INSTALLATIONSHANDBUCH

Mitteldruck-Kanalgerät

Bitte lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig, bevor Sie das Klimagerät in Betrieb nehmen,
und bewahren Sie es für später auftretende Fragen auf.

- **Beim Einsatz als MULTI-Gerät lesen Sie bitte das Installations- und das Bedienungshandbuch in der Verpackung des Außengeräts.**

INHALT **SEITE**

1. SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

- **Bewahren Sie dieses Handbuch für den Bediener leicht zugänglich auf.**
- **Lesen Sie dieses Handbuch aufmerksam durch, bevor Sie die Geräte in Betrieb nehmen.**
- **Aus Sicherheitsgründen muss der Bediener die folgenden Sicherheitshinweise aufmerksam lesen.**
- **Die Installation ist entsprechend den Anforderungen des NEC und des CEC ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal vorzunehmen.**

Die folgenden Sicherheitshinweise sind in zwei Abschnitte gegliedert.



WARNHINWEISE

Wenn Sie diese Anweisungen nicht genauestens befolgen, kann das Gerät Personen- und Sachschaden verursachen oder gar lebensgefährlich werden.



VORSICHTSMASSNAHMEN

Wenn Sie diese Anweisungen nicht genauestens befolgen, kann das Gerät geringfügige oder leichte Personen- und Sachschaden verursachen.

Vergewissern Sie sich nach der Installation, dass das Gerät bei der Inbetriebnahme ordnungsgemäß funktioniert. Unterweisen Sie den Kunden im Gebrauch des Geräts und in der Wartung. Weisen Sie die Kunden auch darauf hin, dass dieses Installationshandbuch zusammen mit dem Bedienungshandbuch für spätere Fragen aufzubewahren ist.



WARNHINWEISE

Achten Sie darauf, dass das Gerät nur von geschultem und qualifiziertem Personal installiert, repariert und gewartet wird.

Die unsachgemäße Installation, Reparatur und Wartung kann zu Stromschlag, Kurzschluss, Leckagen, Feuer oder anderen Schäden am Gerät führen.

Beachten Sie bei der Installation unbedingt genau diese Installationsanweisungen.
Wird die Installation mangelhaft durchgeführt, können Wasseraustritt, elektrischer Schlag und Brand die Folge sein.

Bei Installation des Geräts in einem kleinen Raum sind Vorkehrungen dafür zu treffen, um die Kältemittelkonzentration für den Fall des Austretens von Kältemittel im Rahmen der zulässigen Sicherheitsgrenzwerte zu halten.
Wenden Sie sich an Ihren Händler, um weitere Informationen zu erhalten. Zu viel Kältemittel in einem geschlossenen Raum kann zu Sauerstoffmangel führen.

Verwenden Sie das beigefügte Zubehör und die genannten Teile zur Installation.
Sie vermeiden so ein Herunterfallen des Geräts, Wasseraustritt, elektrischen Schlag und Feuer.

Installieren Sie das Gerät an einer festen und tragfähigen Stelle, die dem Gewicht des Geräts standhalten kann.
Ist diese Stelle nicht widerstandsfähig genug oder wird die Installation nicht ordnungsgemäß durchgeführt, kann das Gerät herunterfallen und Verletzungen verursachen.

Das Gerät muss 2,30 Meter über dem Boden installiert werden.

Das Gerät darf nicht in der Waschräumen montiert werden.

Vor dem Zugang zu den Anschlussklemmen müssen alle Versorgungsschaltkreise abgeschaltet werden.

Das Gerät muss so platziert werden, dass der Netzstecker zugänglich ist.

Auf der Abdeckung des Geräts ist ein Hinweis anzubringen (Text oder Symbole) mit der Angabe der Fließrichtung der jeweiligen Flüssigkeit.

Bitte beachten Sie bei den elektrischen Arbeiten die Normen, Vorschriften und diese Installationshinweise. Das Gerät muss an einen separaten Stromkreis angeschlossen werden.
Ist die Kapazität des Stromkreises nicht ausreichend oder liegt ein Defekt bei den elektrischen Arbeiten vor, besteht die Gefahr eines Stromschlags oder Brandes.

Verwenden Sie die angegebenen Kabel und sorgen Sie für eine feste Verbindung und klemmen Sie die Kabel so an, dass keine äußere Krafteinwirkung auf die Anschlüsse erfolgt.
Wenn der Anschluss oder die Verbindung nicht einwandfrei sind, kann dies zu Überhitzung oder zu einem Brand an der Verbindung führen.

Die Kabelführung muss ordnungsgemäß angelegt sein, damit die Abdeckung des Steuerelements einwandfrei befestigt ist.
Ist die Abdeckung des Steuerelements nicht einwandfrei befestigt, führt dies zu einer Überhitzung an der Verbindungsstelle des Anschlusses, zu Feuer oder zu elektrischem Schlag.

Wenn das Netzkabel beschädigt ist, ist es vom Hersteller, dessen Kundendienst oder entsprechend geschultem Fachpersonal zu ersetzen, um Gefahren zu vermeiden.

Es muss ein allpoliger Netzschalter mit einer Kontaktöffnungsweite von mindestens 3 mm an jedem Pol in fester Verlegung vorhanden sein.

Achten Sie bei der Erstellung von Rohrverbindungen, dass keine Substanzen aus der Luft in den Kühlkreislauf gelangen.
Dies würde sonst zu einer geringeren Kapazität, ungewöhnlich hohem Druck im Kühlkreislauf, zu Explosion und Verletzungen führen.

Verändern sie nicht die Länge des Netzkabels und nutzen Sie keine Verlängerungskabel, nutzen Sie auch den separaten Netzanschluss nicht zusammen mit anderen elektrischen Geräten.
Andernfalls besteht die Gefahr von Feuer oder elektrischem Schlag.

Berücksichtigen Sie bei der Durchführung der Installationsarbeiten Stürme, Taifune und Erdbeben.
Eine unsachgemäße Installation kann dazu führen, dass das Gerät fällt und Unfälle verursacht.

Tritt während der Montage Kältemittel aus, lüften Sie den Raum sofort durch.
Wenn das Kältemittel mit Feuer in Kontakt gerät, können toxische Gase entstehen.

Halten Sie aufgrund der hohen Temperatur, die der Kühlkreislauf erreichen wird, das Verbindungskabel auf Abstand zum Kupferrohr.

Vergewissern Sie sich nach Abschluss der Montagearbeiten, dass kein Kältemittel austritt.
Wenn Kältemittel in den Raum austritt und mit einer Feuerquelle, wie etwa einem Heizlüfter, einem Herd oder einer Kochmulde, in Kontakt gerät, können toxische Gase entstehen.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Erden Sie das Klimagerät.
Verbinden Sie das Erdungskabel nicht mit Gas- oder Wasserleitungen, einem Blitzableiter oder einem Telefonerdungskabel. Eine unzureichende Erdung kann zu elektrischen Schlägen führen.

Achten Sie darauf, einen Erdschluss-Schutzschalter einzubauen.
Ist kein Erdschluss-Schutzschalter installiert, kann dies elektrische Schläge zur Folge haben.

Verkabeln Sie zuerst das Außengerät und erst anschließend das Innengerät.
Das Klimagerät darf keinesfalls an das Stromnetz angeschlossen werden, solange die Verkabelung und die Verlegung der Rohre noch nicht abgeschlossen ist.

Folgen Sie den Anweisungen dieses Installationshandbuchs und montieren Sie die Ablaufrohre, um einen ordnungsgemäßen Ablauf zu gewährleisten, isolieren Sie die Rohre, um Kondensation zu vermeiden.
Unsachgemäß installierte Ablaufrohre können zu Wasseraustritt und zu Schäden am Gebäude führen.

Installieren Sie das Innen- und das Außengerät, die Verbindungs- und die Netzkabel mindestens in 1 m Entfernung von Fernseh- und Radiogeräten, um Bild- und Tonstörungen zu vermeiden.
Abhängig von den Radiowellen könnte eine Entfernung von 1 m nicht ausreichend sein, um Rauschen zu vermeiden.

Das Gerät darf nicht unbeaufsichtigt von kleinen Kindern oder gebrechlichen Personen bedient werden.

Installieren Sie das Klimagerät nicht in den folgenden Räumen:

- Im Raum befinden sich Bestände von Petrolatum.
- Das Gerät ist salzhaltiger Luft ausgesetzt (in Küstennähe).
- In der Raumluft sind ätzende Gasen (z.B. Schwefel) enthalten (in der Nähe von heißen Quellen).
- Im Raum herrschen hohe Spannungsschwankungen (z.B. in Fabriken).
- In Bussen oder Motorräumen
- In Küchen mit ölgashaltiger Luft
- In der Umgebung mit starken elektromagnetischen Wellen.
- In Räumen mit entflammbaren Materialien oder Gas.
- In Räumen, in denen Dämpfe von säurehaltigen oder alkalinen Flüssigkeiten entstehen.
- Unter anderen besonderen Bedingungen.

Das Gerät ist entsprechend den nationalen Installationsvorschriften zu montieren.

Verwenden Sie das Klimagerät nicht in Feuchträumen wie einem Badezimmer oder einem Waschraum.

Entsprechend der geltenden Vorschriften zur Verkabelung ist in die Verkabelung eine allpolige Trenneinrichtung mit mindestens 3 mm Kontaktabstand in allen Polen und bei einem Fehlerstrom, der 10mA übersteigen kann, eine Bemessungsfehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) mit einer Auslegung von über 30mA zu installieren.

2. HINWEISE ZUR INSTALLATION

- **Lesen Sie zunächst dieses "Installationshandbuch", um eine ordnungsgemäße Installation zu gewährleisten,**
- **Das Klimagerät muss von qualifiziertem Fachpersonal installiert werden.**
- **Bitte befolgen Sie die Anweisungen dieses Handbuchs so getreu wie möglich, wenn Sie das Innengerät und die Rohrleitungen installieren.**
- **Wenn das Klimagerät auf einer Metallfläche installiert wird, stellen Sie sicher, dass die elektrische Isolierung gemäß der geltenden Normen für elektrische Geräte gewährleistet ist.**
- **Schalten Sie nach Abschluss aller Installationarbeiten das Gerät erst nach einer gründlichen Prüfung ein.**
- **Aus Gründen der technischen Verbesserungen der Geräte sind redaktionelle Änderungen ohne Vorankündigung vorbehalten.**

REIHENFOLGE DER INSTALLATION

- Auswahl eines angemessenen Ortes
- Installation des Innengeräts
- Installation des Außengeräts
- Installation des Verbindungsrohrs
- Anschluss des Abflussrohrs
- Verkabelung
- Probebetrieb

3. MITGELIEFERTES ZUBEHÖR

Überprüfen Sie, ob das folgende Zubehör vollständig ist. Wenn bestimmtes Zubehör nicht genutzt wird, bauen Sie es vorsichtig aus.

Tabelle 3-1

	BEZEICHNUNG	ABBILDUNG	ANZAHL
Rohre und Anschlussstücke	1 Geräuschisolierendes Futteral		2
	2 Isolierband		1
	Schaumstoffdichtung		1
	4 Ablauföffnung		1 (bei einigen Modellen)
Zubehör Ablaufrohr (für Kühlung und Heizung)	5 Ablaufstopfen		1
	6. Dichtungsring		1
Fernbedienung und Halterung (passend zur Fernbedienung)	7 Fernbedienung (bei einigen Modellen)		1
	8. Halterung		1 (bei einigen Modellen)
	9. Einbauschrauben (ST2.9x10-C-H)		2
	10. Alkaline Trockenbatterien (AM4)		2
	11. Bedienungsanleitung für Fernbedienung	—	1
Kabelgebundener Regler und Halterung (passend zu kabelgebundenem Regler)	12 Kabelgebundener Regler	—	1
EMV und Zubehör (bei einigen Modellen)	13 Magnetischer Ring (wickeln Sie die elektrischen Leitungen L und N um den magnetischen Ring in fünf Kreise)		1
Sonstige	14 Bedienungshandbuch	—	1
	15. Installationshandbuch	—	1
	16 . Übergabestecker (Φ12.7-Φ15.9)/ (Φ0.5in-Φ0.63in) (In der Verpackung des Innengeräts) (HINWEIS: Die Rohrgröße kann je nach Gerät abweichen. Um die Anforderungen der unterschiedlichen Rohrgrößen zu erfüllen, erfordern die Rohrverbindungen gelegentlich den Übergabestecker zur Installation des Außengeräts.		1 (bei einigen Modellen)
	17 .Übergabestecker (Φ6.35-Φ9.52)/ (Φ0.25in-Φ0.375in) (In der Verpackung des Innengeräts) (HINWEIS: Die Rohrgröße kann je nach Gerät abweichen. Um die Anforderungen der unterschiedlichen Rohrgrößen zu erfüllen, erfordern die Rohrverbindungen gelegentlich den Übergabestecker zur Installation des Außengeräts.		1 (bei einigen Modellen)
	18 .Übergabestecker (Φ9.52-Φ12.7)/ (Φ0.375in-Φ0.5in) (In der Verpackung des Innengeräts, nur für Multi-Typ) (HINWEIS: Die Rohrgröße kann je nach Gerät abweichen. Um die Anforderungen der unterschiedlichen Rohrgrößen zu erfüllen, erfordern die Rohrverbindungen gelegentlich den Übergabestecker zur Installation des Außengeräts.	—	1 (bei einigen Modellen)
	19. Verbindungskabel für Anzeige (2M)	—	1 (bei einigen Modellen)

4. PRÜFUNG UND HANDHABUNG DES GERÄTS

Bei Lieferung ist die Verpackung zu kontrollieren und Beschädigungen sind unverzüglich dem Kundendienst zu melden.

Bitte beachten Sie:

1 Zerbrechlich, vorsichtig handhaben!

Halten Sie das Gerät aufrecht, um eine Beschädigung des Kompressors zu vermeiden.

2 Wählen Sie schon im Voraus einen geeigneten Transportweg für das Gerät.

3 Transportieren Sie diese Einheit soweit möglich in Originalverpackung.

4 Nutzen Sie beim Anheben des Geräts Schutzvorrichtungen, um Riemenschaden zu vermeiden, und achten Sie auf die Position des Schwerpunkts des Geräts.

5. INSTALLATION DES INNENGERÄTS

5.1 Montageort

Das Innengerät ist an einer Stelle zu montieren, die die folgenden Voraussetzungen erfüllt.

- Es ist ausreichend Raum für die Installation und die Wartung vorhanden.
- Die Decke ist waagerecht und ihr Aufbau kann das Gewicht des Innengeräts tragen.
- Der Lufteinlass und -auslass werden nicht behindert und an dieser Stelle ist die Beeinträchtigung durch die Witterung am geringsten.
- Der Luftstrom erreicht von hier den gesamten Raum.
- Die Verbindungsleitung und das Ablaufrohr können leicht entnommen werden.
- Diese Stelle ist keiner direkten Strahlung durch Heizgeräte ausgesetzt.

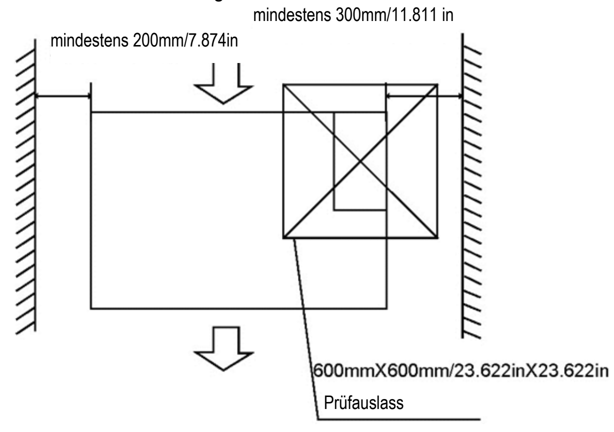


Abb. 5-1

VORSICHTSMASSNAHMEN

Halten Sie das Innengerät, das Außengerät, die Kabel für die Stromzufuhr und die Übertragung mindestens 1 m von Fernseh- und Radiogeräten entfernt. Damit vermeiden Sie Bild- und Tonstörungen bei diesen Geräten. (Rauschen kann entstehen abhängig von den Bedingungen, unter denen die elektrischen Wellen entsteht, selbst bei Einhaltung des Abstands von 1m.)

5.1 Installation des Hauptgeräts

1 Bauen Sie Ankerbolzen zur Deckenaufhängung Ø10/Ø0.394in ein. (4 Schrauben)

- Bitte richten Sie sich nach den folgenden Abbildungen bei der Lage der 4 Ankerbolzen.
- Prüfen Sie die Deckenkonstruktion und schrauben Sie 010 / 0O.394in Ankerbolzen zur Aufhängung an.
- Wenden Sie sich an die Baufachleute, um Hinweise auf die speziellen Verfahren zu erhalten.
  - Achten Sie auf eine waagerechte und ebene Decke. Verstärken Sie die Deckenbalken, um mögliche Vibrationen auszuschließen.
- Verlegen Sie Rohre und Kabel in der Decke, nachdem die Installation des Hauptgeräts abgeschlossen ist. Während Sie auswählen, an welcher Stelle der Einbau beginnt, bestimmen Sie die Richtung, in der die Rohre ausgezogen werden. Besonders wenn eine Decke vorhanden ist, platzieren Sie die Kältemittelrohre, die Ablaufrohre, die Kabel der Innen- und Außengeräte zu den Anschlussstellen, bevor Sie das Gerät aufhängen.
- Der Einbau von Ankerbolzen.
  - Schneiden Sie den Deckenbalken ab.
  - Verstärken Sie die abgeschnittene Stelle und verstärken Sie den Deckenbalken.
- Nach der Wahl des Montageortes platzieren Sie die Kältemittelleitungen, die Ablaufrohre, die Kabel der Innen- und Außengeräte zu den Anschlussstellen, bevor Sie das Gerät aufhängen.
- Der Einbau von Ankerbolzen.



HINWEIS

Vergewissern Sie sich, dass die Ablaufneigung mindestens 1/100 beträgt.

5.2.1 Holzkonstruktion

Setzen Sie das Kantholz quer über den Deckenbalken, schrauben Sie anschießend die Ankerbolzen ein. *(Siehe Abb. 5-2)*

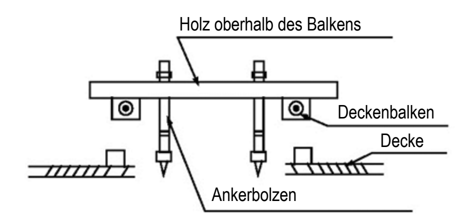


Abb. 5-1

5.2.2 Neuer Beton oder Ziegel

Einsetzen oder Einbetten der Gewindebolzen (Siehe Abb. 5-3)

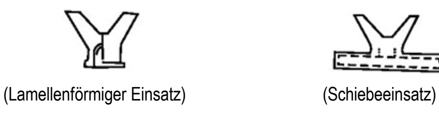


Abb. 5-3

5.2.3 Original Betonziegel

Verwenden Sie Ankerbolzen, Anker und Gewindesatz zum Einsetzen. (Siehe Abb. 5-2)

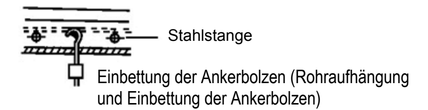


Abb. 5-4

5.2.4 Stahlträgerkonstruktion

Installieren Sie und verwenden Sie direkt den Winkelstahl zur Verstärkung (Siehe Abb. 5-5)

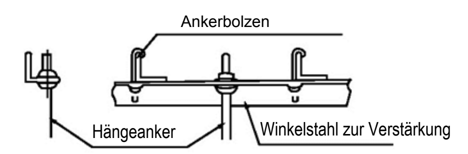


Abb. 5-5

2) Überhängen des Innengeräts

(1) Bauen Sie das Innengerät mit den Ankerbolzen überhängend ein.

(2) Platzen Sie das Innengerät mit Hilfe einer Wasserwaage waagerecht, sofern es keine Leckage verursacht.

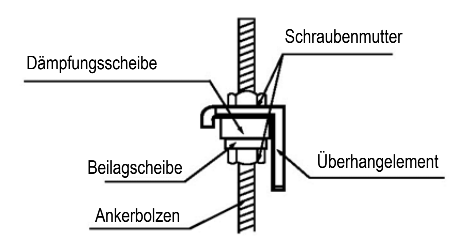


Abb. 5-6

5.3 Installation des Kanals und des Zubehörs

1. Installieren Sie den Filter (optional) entsprechend der Größe der Lufteintrittsöffnung.
2. Installieren Sie die Rohrverbindung aus Gewebe zwischen dem Gerät und dem Kanal.
3. Der Lufteintritts- und der Luftaustrittskanal sollten ausreichend Abstand voneinander haben, um Kurzschluss im Luftdurchlass zu vermeiden.
4. Empfohlene Kanalverbindung Verbindung aus Gewebe

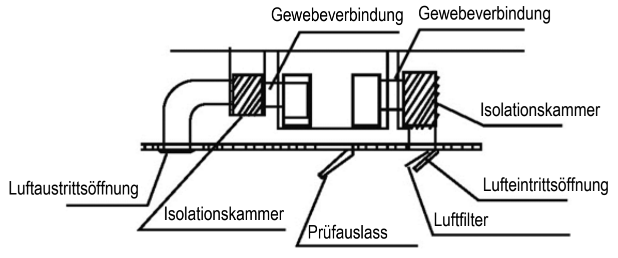


Abb. 5-7

5. Siehe den folgenden statischen Druck zur Installation.

Tabelle 5-1

MODELL (Btu/h)	Statischer Druck (Pa)
12	30
18	70
24	70
30-36	80
42-60	100

Verändern Sie den statischen Druck des Gebläsemotors entsprechend dem statischen Druck des externen Kanals.

HINWEIS

1. Achten Sie darauf, dass das Gewicht des Verbindungskanals nicht auf das Innengerät einwirkt.
2. Verwenden Sie bei der Verbindung des Kanals schwer entflammbare Gewebeverbindung, um Vibrationen zu vermeiden.
3. Der Kanal ist außen mit Schaumstoffdichtung zu umwickeln, um Kondensation zu vermeiden, und der Innenkanal sollte zur Geräuschminderung mit einer Unterlage versehen werden.

Die Festlegung der Deckenöffnung, des Innengeräts und der Ankerbolzen

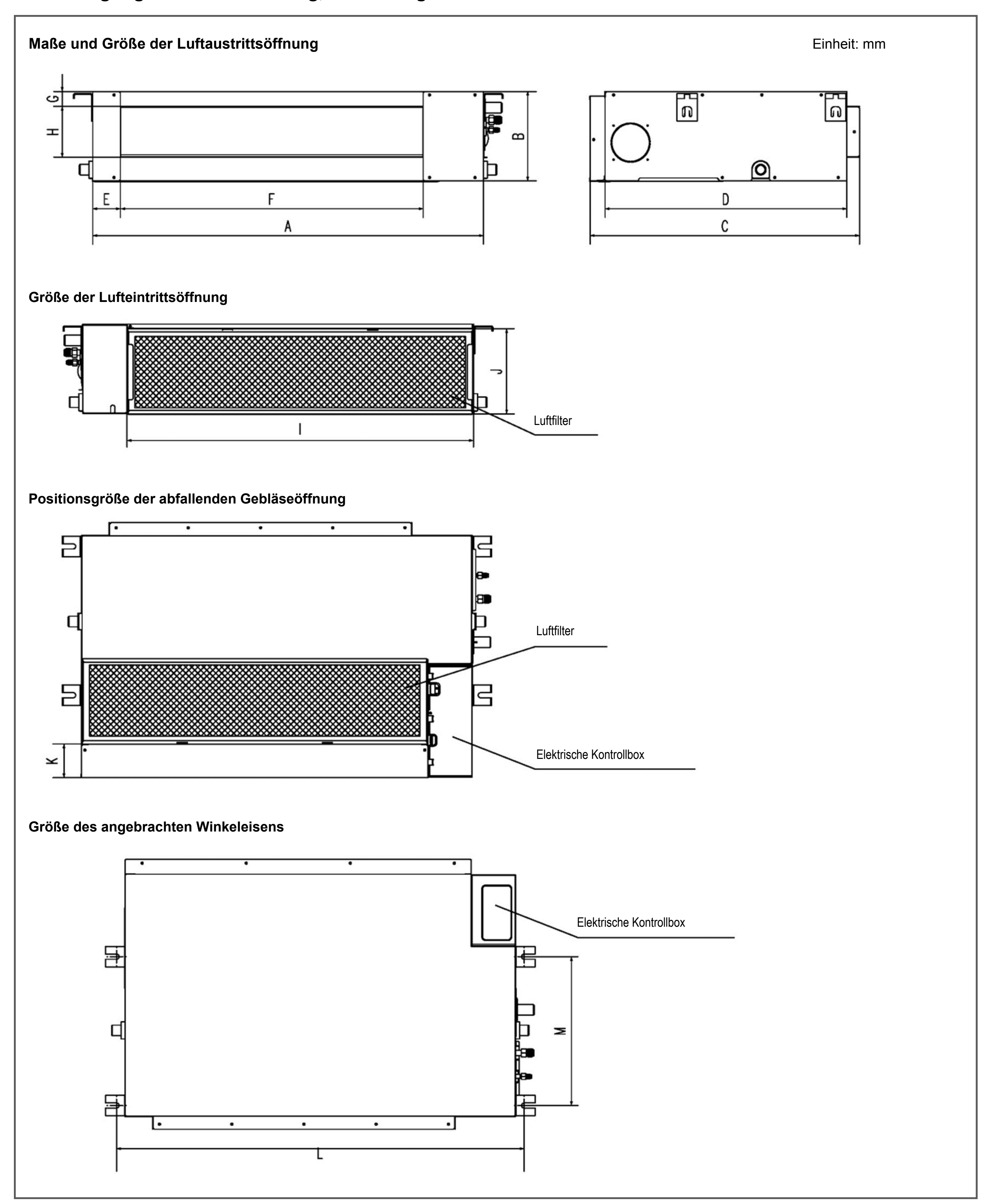


Abb. 5-8

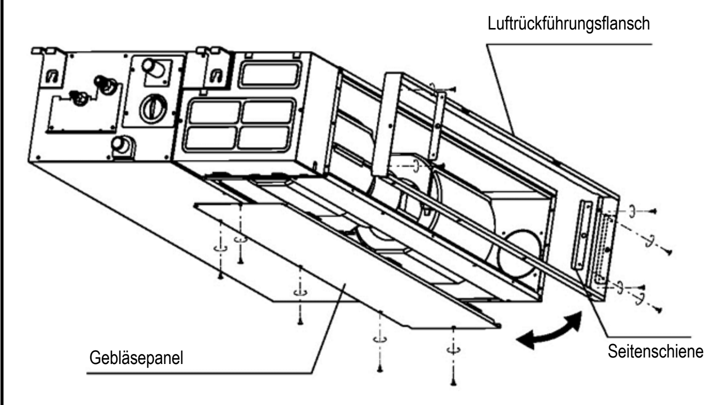
Tabelle 5-2 mm

	Umrisszeichnung				Größe der Luftaustrittsöffnung				Größe der Lufteintrittsöffnung			Größe der Aufhängelasche	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
12	700	210	635	570	65	493	35	119	595	200	80	740	350
12~18	920	210	635	570	65	713	35	119	815	200	80	960	350
24	920	270	635	570	65	713	35	179	815	260	20	960	350
36 (kleines Modell)	920	270	635	570	65	713	35	179	815	260	20	1180	490
30~36	1140	270	775	710	65	933	35	179	1035	260	45	1240	500
42~60	1200	300	865	800	80	968	40	204	1094	288	45	1240	500

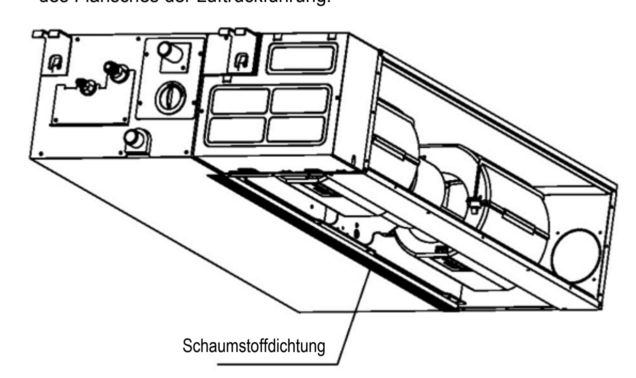
(in=mm/25. 4)

Anpassung der Lufteintrittsrichtung (Von der Rückseite zur Unterseite)

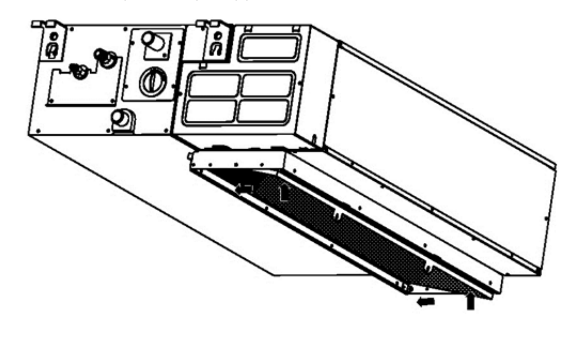
1. Nehmen Sie das Gebläsepanel und den Flansch ab, schneiden Sie die Klammern an der Seitenleiste ab.



2. Setzen Sie die Schaumstoffdichtung an die in der Abbildung gezeigte Stelle und verändern Sie anschließend die Einbauposition des Panels und des Flansches der Luftrückführung.



3. Stecken Sie das Filternetz zum Einsetzen in den Flansch, der von der Luftrückührungsöffnung weggekippt ist, drücken Sie dann hoch.



4. Der Einbau ist abgeschlossen mit dem Filternetz, dessen Befestigungsnoppen in die entsprechenden Stellen im Flansch eingeführt sind.

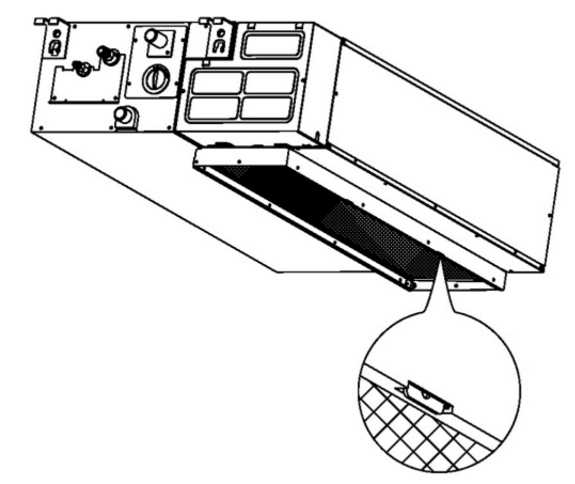


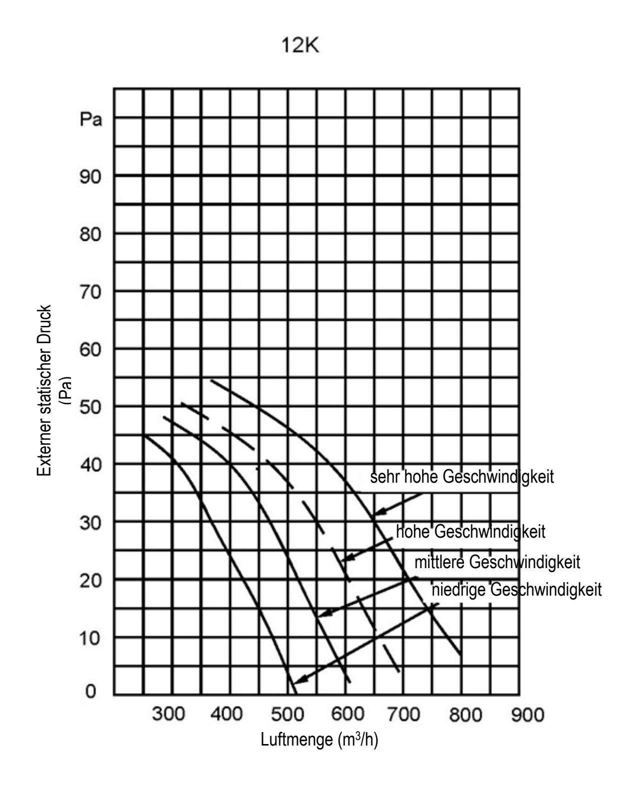
Abb. 5-9

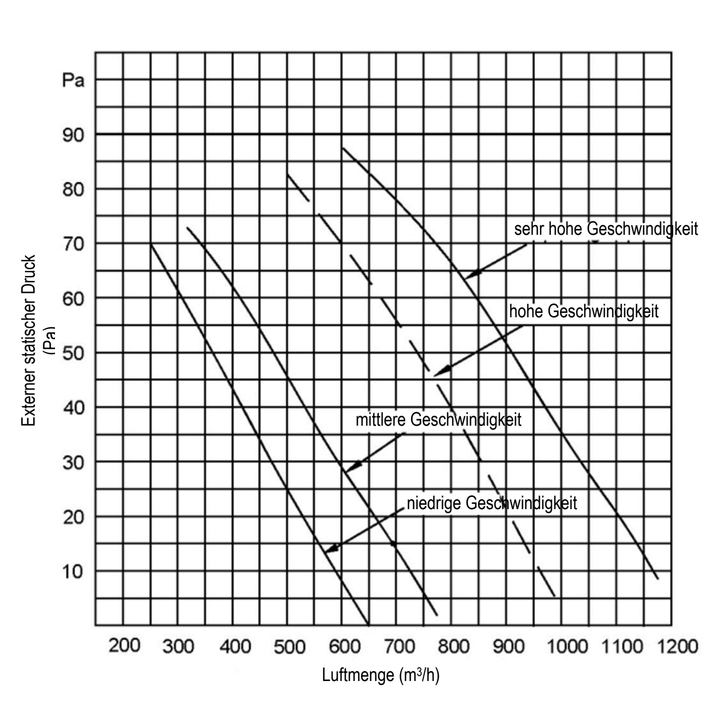
HINWEIS

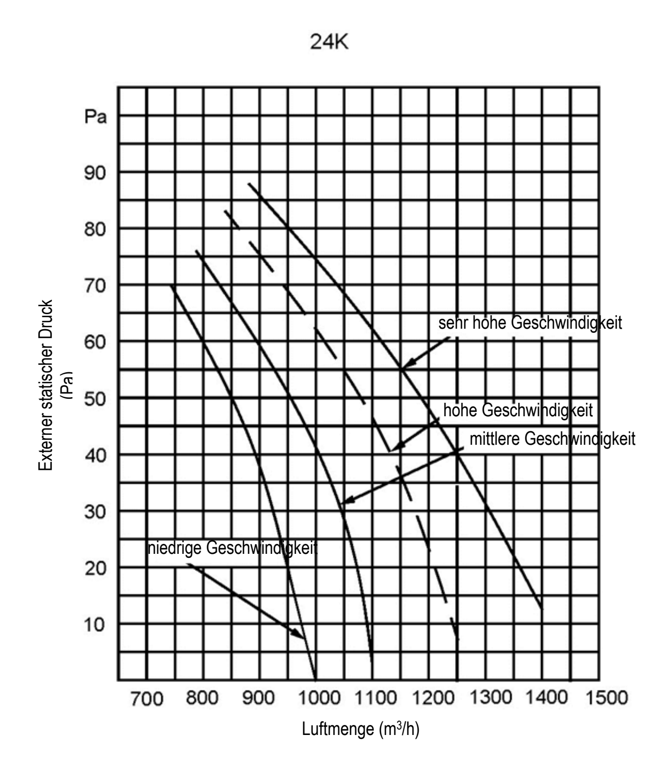
Alle Abbildungen in diesem Handbuch dienen lediglich der Erklärung. Sie können geringfügig von dem Klimagerät, das Sie gekauft haben, abweichen.
Die tatsächliche Form ist maßgeblich.

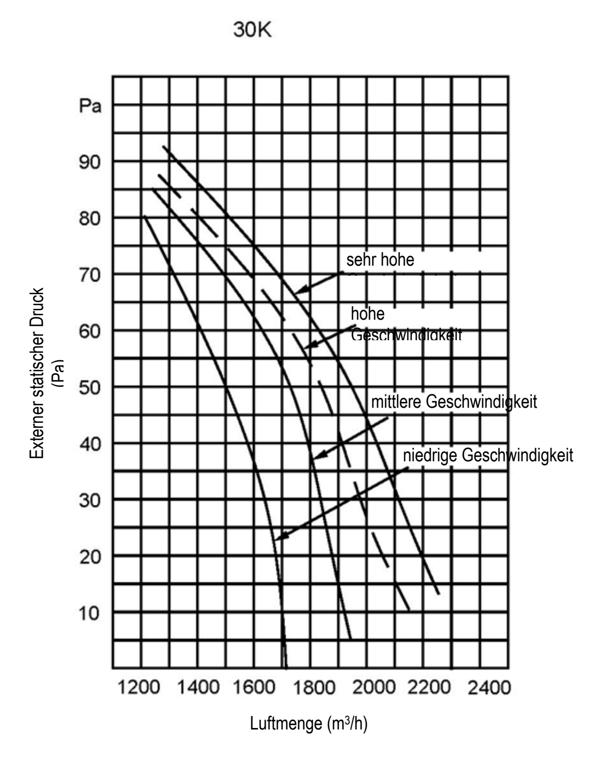
5.9 Die Leistung des Ventilators

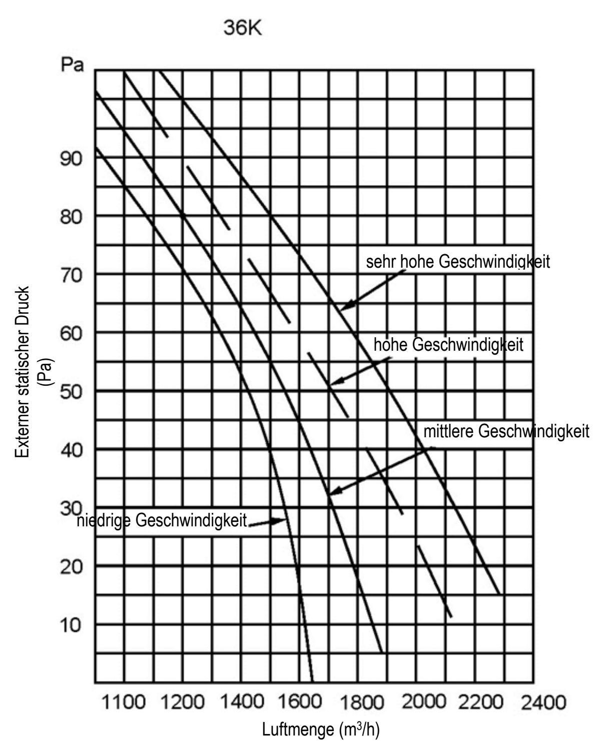
Kurve des statischen Drucks (Kanal mit mittlerem statischem Druck)

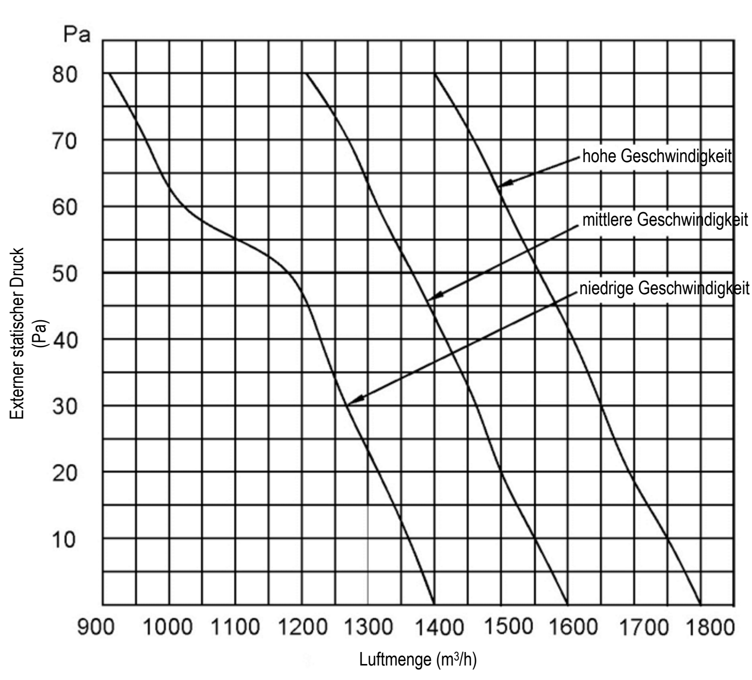


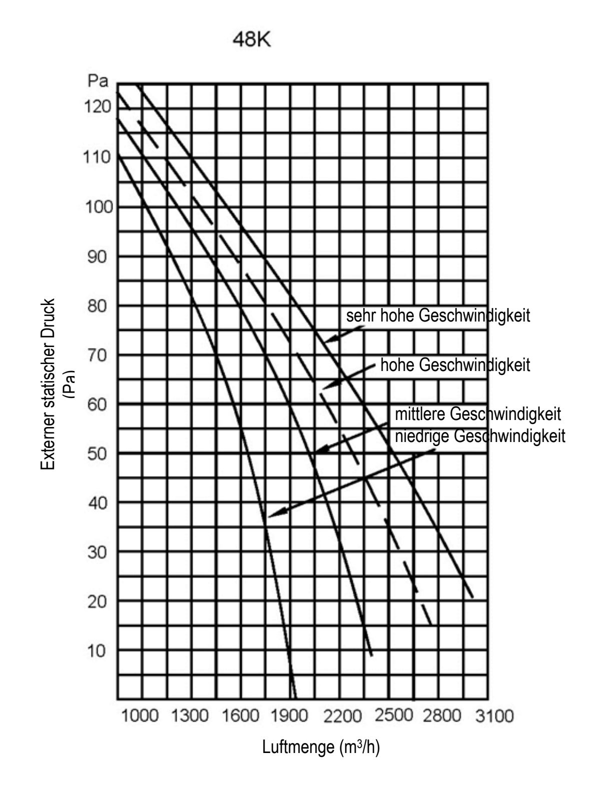


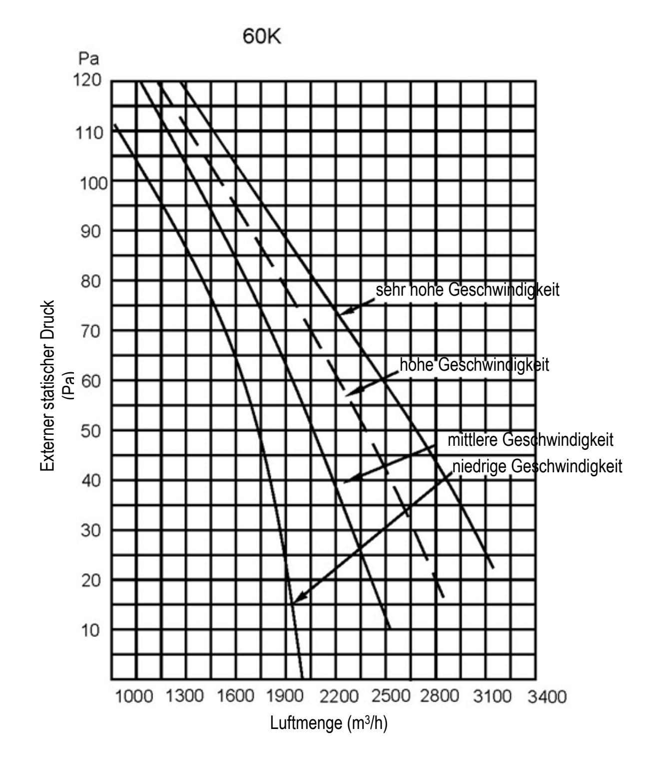




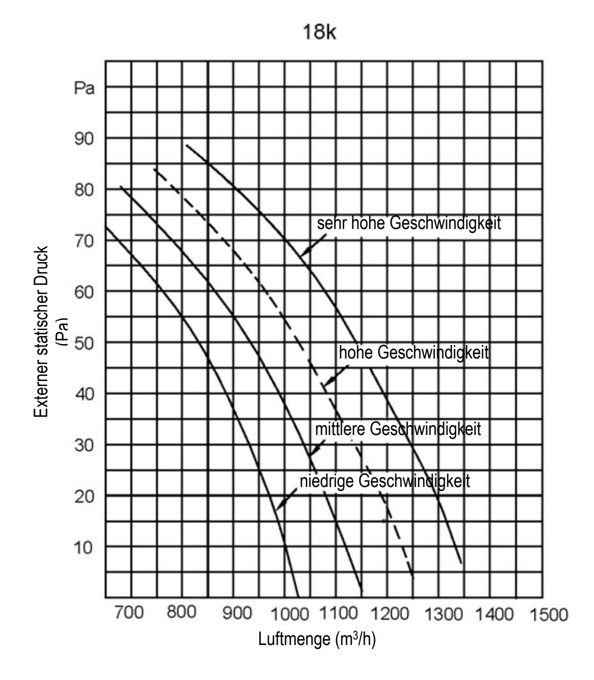

36K
Pa
sehr hohe Geschwindigkeit
hohe Geschwindigkeit
mittlere Geschwindigkeit
niedrige Geschwindigkeit
Externer statischer Druck (Pa)
Luftmenge (m³/h)

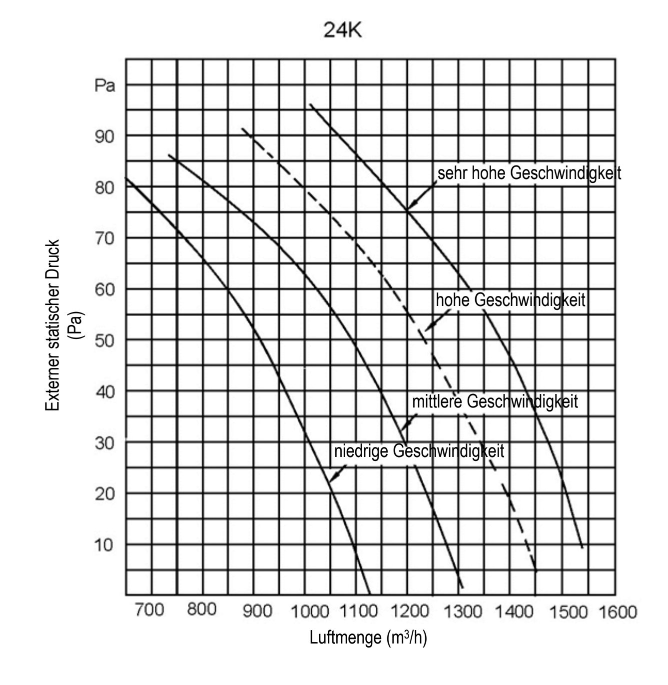

36K (small model)
Pa
hohe Geschwindigkeit
mittlere Geschwindigkeit
niedrige Geschwindigkeit
Externer statischer Druck (Pa)
Luftmenge (m³/h)

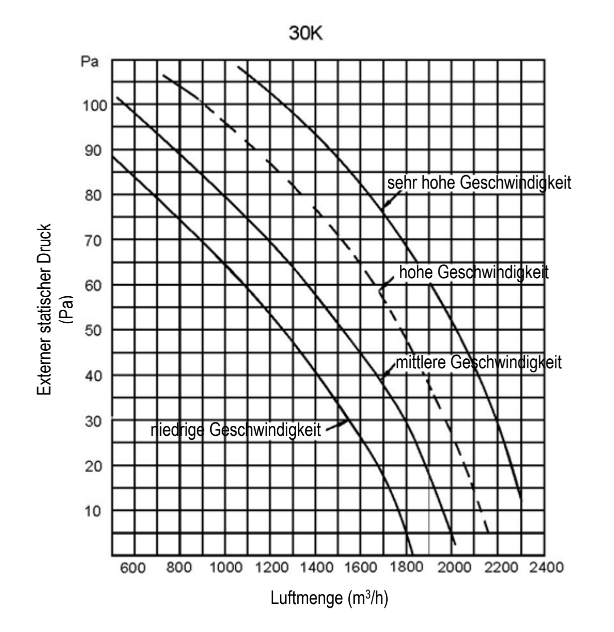

48K
Pa
sehr hohe Geschwindigkeit
hohe Geschwindigkeit
mittlere Geschwindigkeit
niedrige Geschwindigkeit
Externer statischer Druck (Pa)
Luftmenge (m³/h)

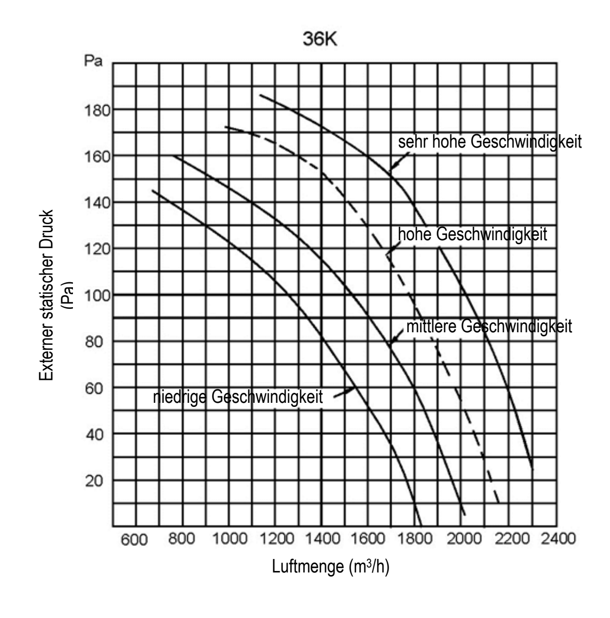

60K
Pa
sehr hohe Geschwindigkeit
hohe Geschwindigkeit
mittlere Geschwindigkeit
niedrige Geschwindigkeit
Externer statischer Druck (Pa)
Luftmenge (m³/h)

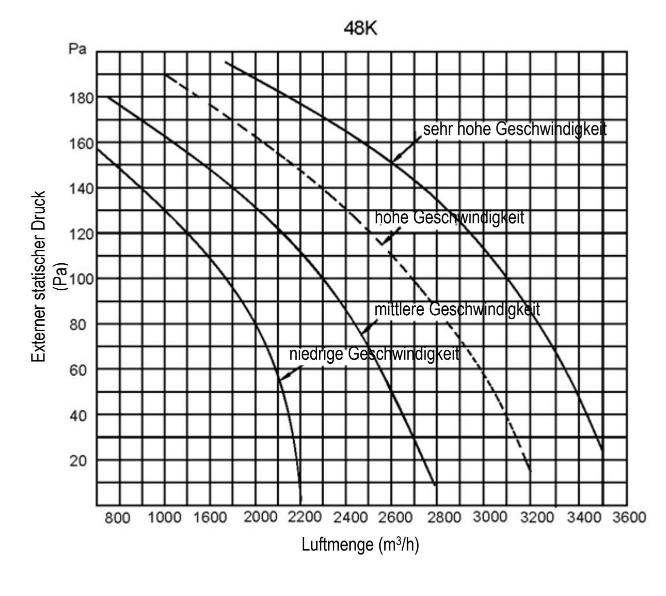
Kurve des statischen Drucks (Kanal mit hohem statischem Druck)

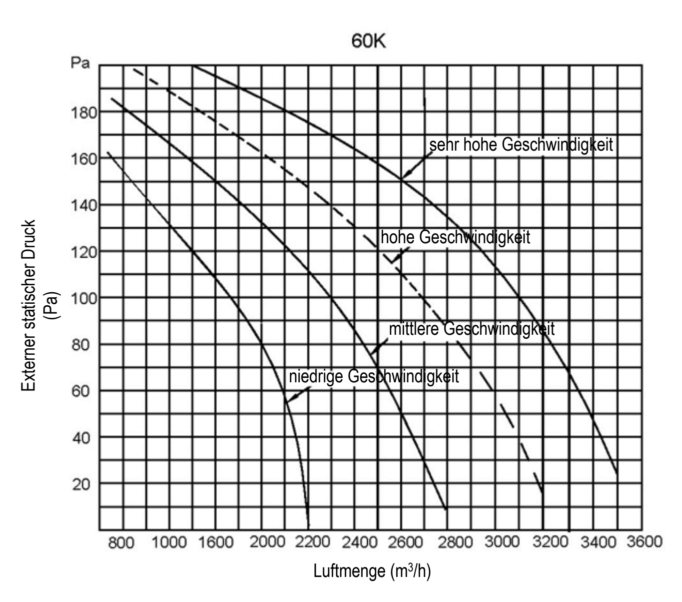












6. INSTALLATION DES AUSSENGERÄTS

6.1 Montageort

- **Das Außengerät sollte an einem Ort montiert werden, der die folgenden Voraussetzungen erfüllt:**
  - Es ist ausreichend Raum für die Installation und die Wartung vorhanden.
  - Die Luftaustritts- und die Lufteintrittsöffnung werden nicht blockiert und können nicht von starkem Wind beeinträchtigt werden.
  - Die Stelle muss trocken und gut belüftet sein.
  - An ebenen und waagerechten Flächen befestigen, die dem Gewicht der Außeneinheit standhalten können. Zusätzliche Geräusche oder Vibrationen stören nicht an dieser Stelle.
  - Die Umgebung fühlt sich durch das Geräusch oder den austretenden Luftstrom nicht gestört.
  - Die Verbindungsrohre und Kabel sind leicht zu montieren.
  - Bestimmen Sie die Richtung des Luftaustritts, bei der die Luftausblasung nicht behindert wird.
  - Es besteht keine Brandgefahr infolge des Austritts von brennbarem Gas.
  - Die Leitungslänge zwischen der Außen- und der Inneneinheit darf die zulässige Leitungslänge nicht überschreiten.
  - Wenn der Montageort starkem Wind ausgesetzt ist, etwa an der Küste, ist sicherzustellen, dass das Gebläse ordnungsgemäß funktioniert, indem die Einheit längs entlang der Wand montiert wird oder eine Schutzblende eingebaut wird.*(Siehe Abb. 6-1)*
  - Montieren Sie die Einheit möglichst nicht an einer Stelle mit direkter Sonneneinstrahlung.
  - Montieren Sie notfalls eine Blende, die den Luftstrom nicht beeinträchtigt.
  - Das im Heizungsmodus beim Außengerät abgelaufene Kondenswasser muss gut durch die Öffnung für den Kondenswasserablauf an eine geeignete Stelle abgeleitet werden, um nicht die Umgebung zu stören.
  - Wählen Sie eine Position, an der es weder Schneeverwehungen noch Laubansammlungen oder anderen jahreszeitlich bedingten Ablagerungen ausgesetzt ist. Wenn dies unvermeidbar ist, bringen Sie ein Schutzdach an.
  - Halten Sie die Entfernung zwischen Außen- und Innengerät so gering wie möglich.
  - Entfernen Sie möglichst alle Gegenstände in der Nähe, um eine Beeinträchtigung der Leistung durch eine zu geringe Luftzirkulation zu vermeiden.
  - Der in der Installationsabbildung angegebene Mindestabstand zwischen dem Außen- und dem Innengerät gilt nicht unbedingt für einen luftdichten Raum. Lassen Sie zwei der drei Richtungen offen (M,N,P) *(Siehe Abb. 6-5)*

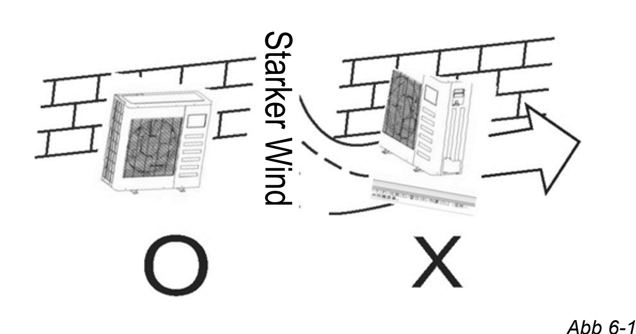


Abb 6-1

HINWEIS

Alle Abbildungen in diesem Handbuch dienen lediglich der Erklärung. Sie können geringfügig von dem Klimagerät, das sie gekauft haben, abweichen (abhängig von dem Modell). Die tatsächliche Form ist maßgeblich.

6.2 Abbildung des Geräts

1. Außeneinheit des Split-Klimageräts

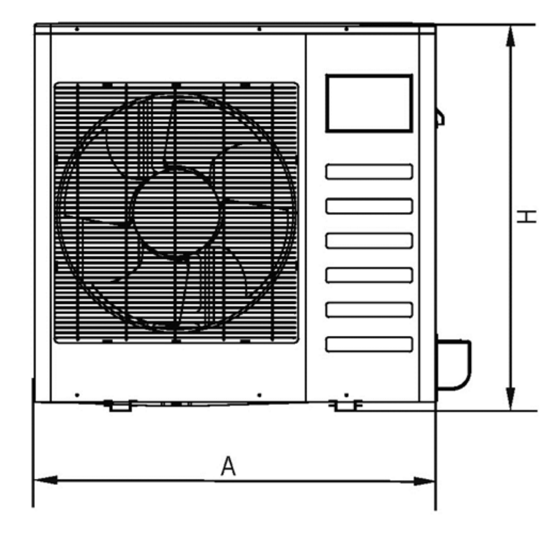


Abb. 6-2

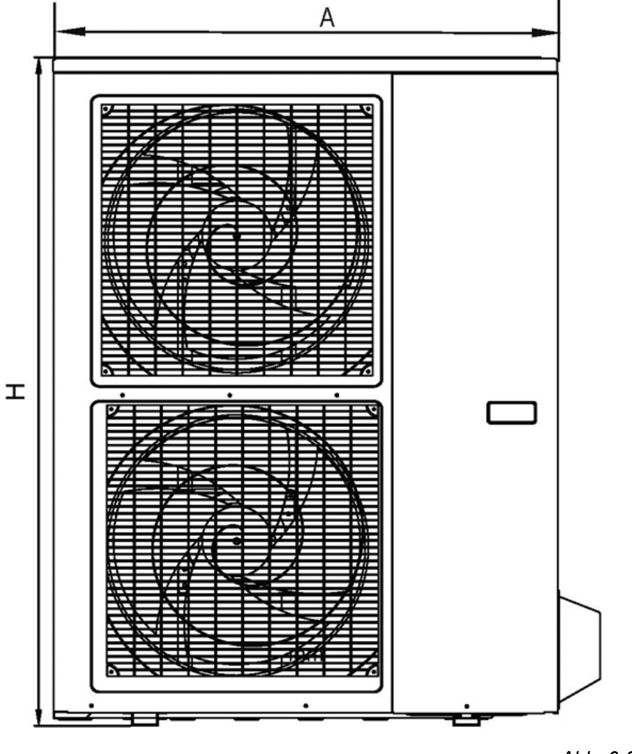


Abb. 6-3

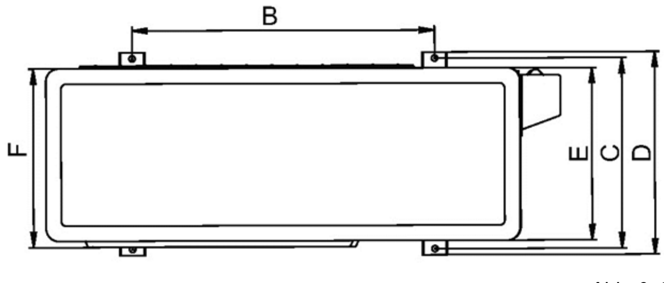


Abb. 6-4

Tabelle 6-1 mm

Modell	A	B	C	D	E	F	H	ANMERKUNG
12	760	530	290	315	270	285	590	*Abb. 6-2*
18	760	530	290	315	270	285	590	*Abb. 6-2*
	845	560	335	360	312	320	700	*Abb. 6-2*
24	852	582	368	390	328	340	660	*Abb. 6-2*
	900	590	333	355	302	315	860	*Abb. 6-2*
	990	624	366	396	340	345	965	*Abb. 6-2*
30	990	624	366	396	340	345	965	*Abb. 6-2*
	900	590	333	355	302	315	860	*Abb. 6-2*
36	990	624	366	396	340	345	965	*Abb. 6-2*
	938	634	404	448	368	392	1369	*Abb. 6-3*
42	990	624	366	396	340	345	965	*Abb. 6-2*
	938	634	404	448	368	392	1369	*Abb. 6-3*
48	990	624	366	396	340	345	965	*Abb. 6-2*
	900	590	378	400	330	350	1170	*Abb. 6-3*
	938	634	404	448	368	392	1369	*Abb. 6-3*
60	900	590	378	400	330	350	1170	*Abb. 6-3*
	938	634	404	448	368	392	1369	*Abb. 6-3*

(in=mm/25.4)

2. Außengerät mit vertikaler Luftausblasung

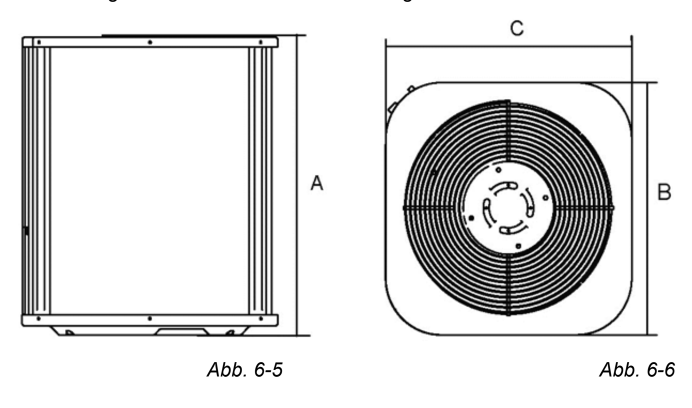


Abb. 6-5 *Abb. 6-6*

Tabelle 6-2 Maßeinheit: mm

Modell	ABMESSUNGEN			ANMERKUNG
	A	B	C	
18	633/24.92in	554/21.81 in	554/21.81 in	Siehe *Abb. 6-5* *Abb. 6-6*
24	633/24.92in	554/21.81 in	554/21.81 in	
36	759/29.88in	554/21.81 in	554/21.81 in	
36	633/24.92in	600/23.62in	600/23.62in	
48	759/29.88in	710/27.95in	710/27.95in	
60	843/33.19in	710/27.95in	710/27.95in	

3. Außeneinheit mit Zentrifugalgebläse

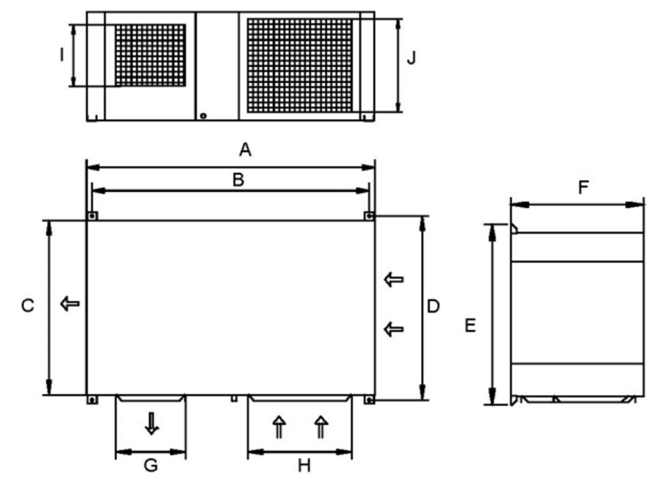


Abb. 6-7

Tabelle 6-3 mm

Modell	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
18	1174	1120	680	720	750	475	300	430	265	393
24	1174	1120	680	720	750	475	300	430	265	393
36	1394	1338	783	820	850	568	398	574	342	463
48	1394	1338	783	820	850	568	398	574	342	463
60	1394	1338	783	820	850	568	398	574	342	463

6.1 Raumbedarf für Installation und Wartung

1. Außeneinheit des Split-Klimageräts

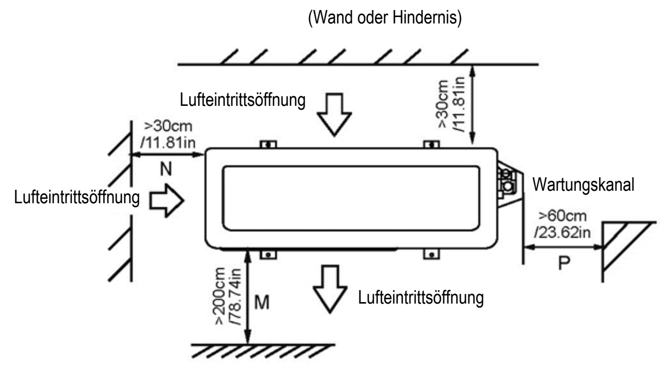


Abb. 6-8

2. Außengerät mit vertikaler Luftausblasung

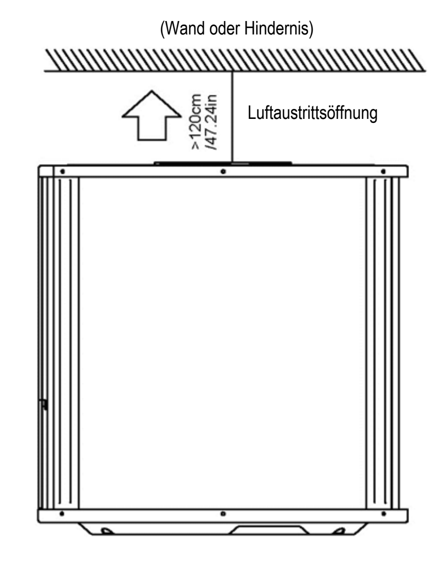


Abb. 6-9

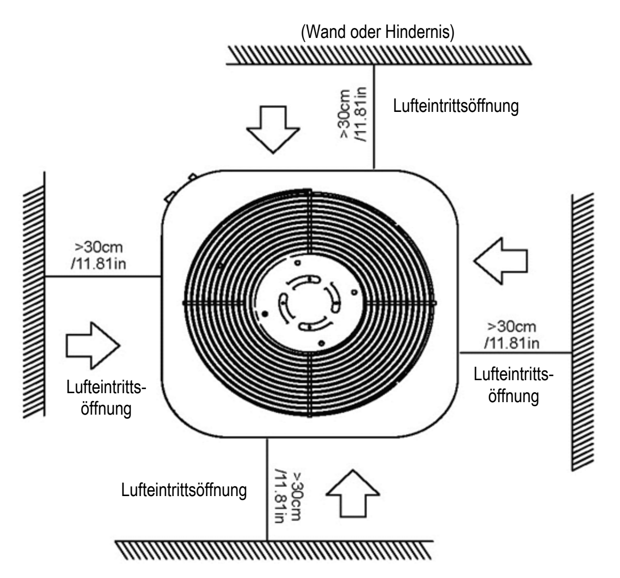


Abb. 6-10

3. Außeneinheit mit Zentrifugalgebläse

a) Bei Aufhängung an der Decke

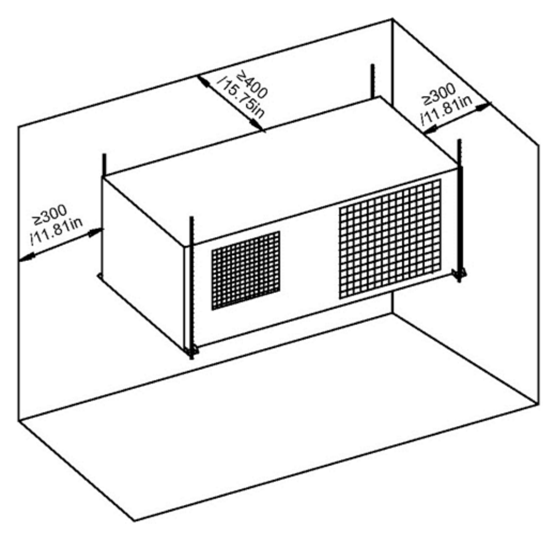


Abb. 6-11

b) Bei Montage auf dem Boden

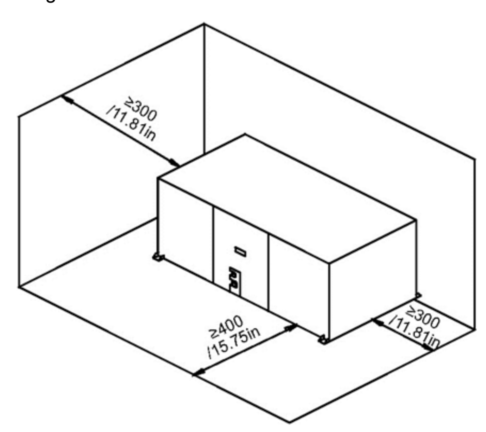


Abb. 6-12

HINWEIS

Alle Abbildungen in diesem Handbuch dienen lediglich der Erklärung. Sie können geringfügig von dem Klimagerät, das Sie gekauft haben, abweichen. Die tatsächliche Form ist maßgeblich.

6.2 Mögliche Konfiguration des Außengeräts mit Zentrifugalgebläse

Die Außeneinheit kann alleine durch den Wechsel der Panele und der Position des Gebläses in vier verschiedenen Konfigurationen bereitgestellt werden.

HINWEIS

Bitte beachten Sie, dass das Gewicht der Gebläseeinheit etwa 30kg/1058oz beträgt, dies umfasst das Gerät mitsamt der entsprechenden Ausrüstung und der Vinylabdeckung während der Montagearbeiten.

- **Änderungen des Lufteintritts**

  Zur Änderung des Lufteintritts ist lediglich die Position der angegebenen Panele auszutauschen. Beide Panele werden mit Schrauben am Gehäuse des Geräts befestigt.

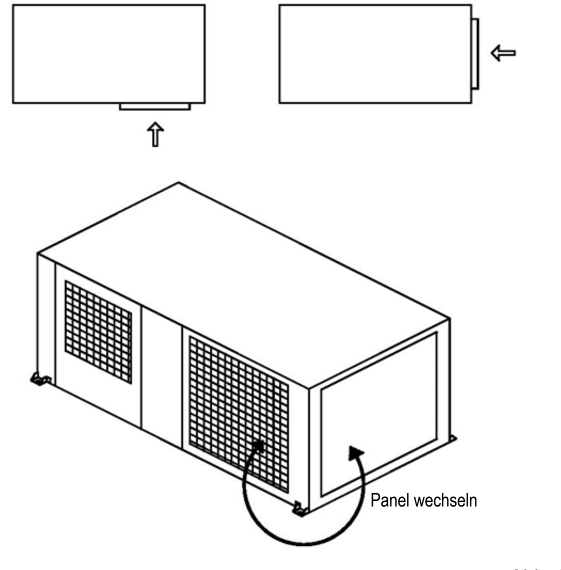


Abb. 6-13

Zur Änderung des Luftaustritts ist ebenfalls ein Austausch der Panele erforderlich. Das Panel des Gebläseausgangs ist an dem Gebläsegehäuse befestigt, das wie folgt zu montieren ist.

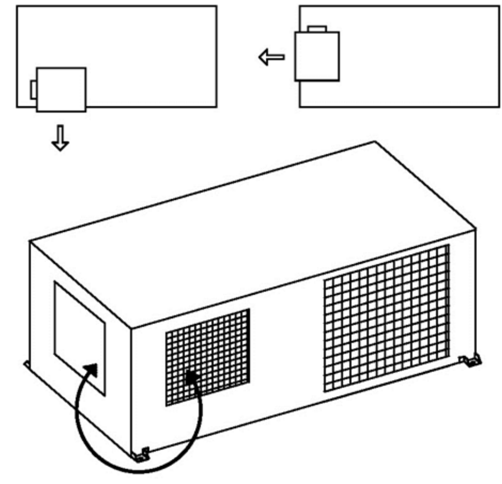


Abb. 6-14

6.5 Transport und Installation

- Da das Schwerpunkt des Geräts nicht in seinem physischen Mittelpunkt liegt, seien Sie bitte vorsichtig, wenn Sie das Gerät mit einer Schlinge anheben.
- Transportieren und halten Sie das Außengerät niemals am Lufteinzug, um eine Verformung zu vermeiden.
- Berühren sie das Gebläse nicht mit der Hand oder mit anderen Gegenständen.
- Neigen Sie das Gerät nie über einen Winkel von 45° und legen Sie es niemals auf der Seite ab.
- Erstellen Sie ein Betonfundament entsprechend der technischen Vorgaben für Außengeräte. *(Siehe Abb. 6-15)*
- Befestigen Sie die Unterseite dieses Geräts mit Bolzen fest im Betonfundament, um auch bei Erdbeben oder starkem Wind seine Stabilität zu gewährleisten. *(Siehe Abb. 6-15)*

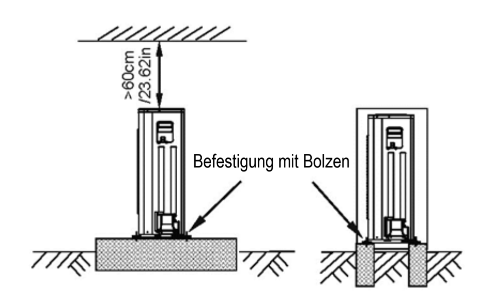


Abb. 6-15

■ **Betonfundament**

1 Das Fundament kann ebenerdig errichtet werden und es sollte um 100 - 300 mm/3,94-11,81 in aus dem Boden ragen.

2 Installieren Sie einen Wasserablauf rund um das Fundament, um den Ablauf des Wassers zu gewährleisten.

3 Zur Montage des Außengeräts befestigen Sie dieses mit Ankerbolzen der Größe M10.

4 Wird das Gerät auf einem Dach oder einer Veranda montiert, gefriert das ablaufende Wasser an kalten Morgen möglicherweise zu Eis.
Vermeiden Sie daher den Wasserablauf in Bereichen, die häufig von Menschen begangen werden, da es zu Eisglätte kommen kann.

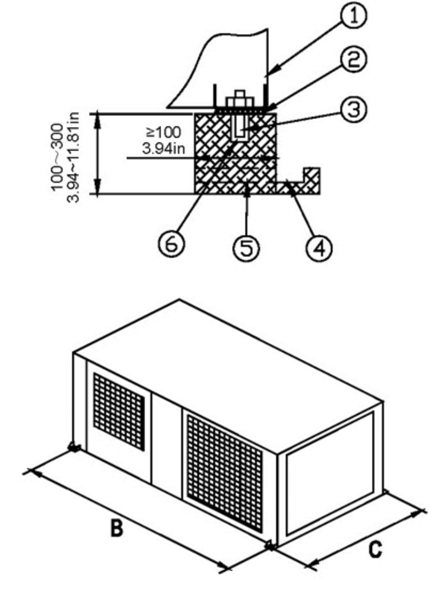


Abb. 6-4

Tabelle 6-4

Nr.	Beschreibung
①	Außengerät
②	Vibrationsdämpfender Gummi
③	Ankerbolzen M10
④	Wasserablauf (Breite 100/3.94inxTiefe 150/5.9in)
⑤	Wasserablauf
⑥	Zementloch (Ø100x/3,94 in*Tiefe 150/5,9in)

Tabelle 6-5 Maßeinheit: mm

Gerätemodell	B	C
18~24	1120/44.1 in	720/28.35in
30	1338/52.67in	820/32.28in
36	1338/52.67in	820/32.28in
48~60	1338/52.67in	820/32.28in

■ **Hängend angebrachtes Gerät**

1. Hängen Sie das Gerät entsprechend der Zeichnung auf.
2. Stellen Sie sicher, dass die Decke das Gewicht des Außengeräts, das auf dem Typenschild angegeben ist, tragen kann.

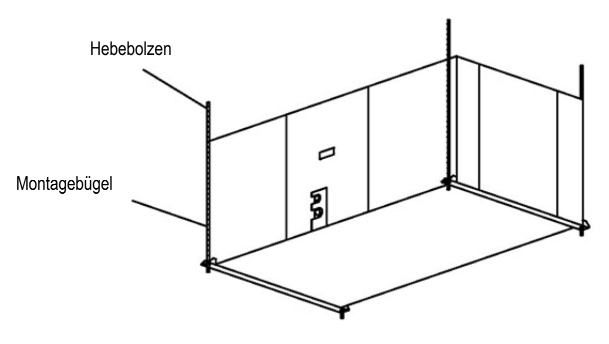


Abb. 6-17

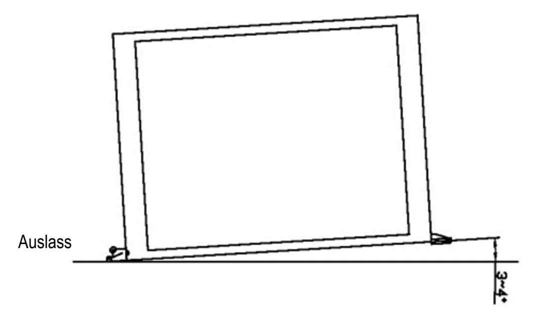


Abb. 6-18

HINWEIS Achten Sie darauf, dass ein Winkel von 3° bis 4° zwischen dem Gerät und dem Boden besteht, wenn das Gerät bei niedrigen Temperaturen und in feuchter Umgebung montiert wird.
Achten sie darauf, dass Eisbildung auf dem Gehäuse des Außengeräts aufgefangen werden kann, wenn das Gerät in einer feuchten Umgebung mit niedrigen Temperaturen montiert wird.
Das Außengerät sollte auf einem 30 cm/11,81in hohen Montagegestell installiert werden. Die Außentemperatur sollte über 0° liegen.
Die Maschine muss innen installiert werden

7. INSTALLATION DES VERBINDUNGSROHRS

7.1 Vorbereitung und Vorsichtsmaßnahmen

Stellen Sie sicher, dass vor der Installation der Höhenunterschied, die Länge der Kältemittelleitung und die Anzahl der Krümmungen zwischen Innen- und Außengerät die folgenden Anforderungen erfüllen:

Tabelle 7-1 Maßeinheit: m

Modelltypen	Modell	Die Länge der Kältemittelleitung	Der maximale Höhen-unterschied
50Hz T1 condition/R22 Split-Klimagerät	12K	15/49.21ft	8/26.25ft
	18K-24K	30/98.42ft	10/32.8ft
	30K-42K	50/164.04ft	20/65.62ft
	48K-60K	50/164.04ft	25/82.02ft
50Hz Klimagerät mit vertikaler Luftausblasung/60Hz T1 condition/R22 Split-Klimagerät und Klimagerät mit vertikaler Luftausblasung	12K	15/49.21ft	8/26.25ft
	18K-24K	30/98.42ft	10/32.8ft
	30K-60K	30/98.42ft	20/65.62ft
R410A Inverter Split-Klimagerät und Außengerät mit Zentrifugalgebläse	12K	10/32.8ft	5/16.4ft
	18K-24K	25/82.02ft	12/39.37ft
	30K	25/82.02ft	15/49.21ft
	36K	30/98.42ft	20/65.62ft
	48K-60K	50/164.04ft	25/82.02ft
R410A Split-Klimagerät und Außengerät mit Zentrifugalgebläse	12K	15/49.21ft	8/26.25ft
	18K-30K	25/82.02ft	15/49.21ft
	36K	30/98.42ft	20/65.62ft
	48K-60K	50/164.04ft	25/82.02ft
50Hz/60Hz T3 condition (Außengerät unten)	18K-24K	25/82.02ft	10/32.8ft
	30K	30/98.42ft	15/49.21ft
	36K	30/98.42ft	20/65.62ft
	42K-60K	50/164.04ft	25/82.02ft
50Hz/60Hz T3 condition (Außengerät oben)	18K-24K	25/82.02ft	15/49.21ft
	30K	30/98.42ft	20/65.62ft
	36K	30/98.42ft	25/82.02ft
	42K	50/164.04ft	30/98.42ft
	48K-60K	50/164.04ft	35/114.83ft
Gerät mit Schnellverbindung	12K-18K	5/16.4ft	5/16.4ft

Das Außengerät wird bereits mit Kältemittel befüllt geliefert. Für das Nachfüllen mit Kältemittel siehe die folgende Tabelle:

Tabelle 7-2

Flüssigkeitsrohr (mm)		R410A	R22
Ø6.35	Auslass im Innengerät	0,022kg/m x (L-5)	0.030kg/m x (L-5)
	Auslass im Außengerät	0,011kg/m x (L-5)	0,015kg/m x L
Ø9,53	Auslass im Innengerät	0,060kg/m x (L-5)	0.065kg/m x (L-5)
	orifice in the outdoor unit	0,030kg/m x (L-5)	0.030kg/m x L
Ø12,7	Auslass im Innengerät	0,110kg/m x (L-5)	0,115kg/m x (L-5)
	Auslass im Außengerät	0.060kg/m x (L-5)	0,060kg/m x L
Ø6,35	Auslass im Innengerät	0,170kg/m x (L-5)	0.190kg/m x (L-5)
	Auslass im Außengerät	0.085kg/m x (L-5)	0.095kg/m x L
Ø6,35	Auslass im Innengerät	0,250kg/m x (L-5)	0.290kg/m x (L-5)
	Auslass im Außengerät	0,125kg/m x (L-5)	0,145kg/m x L

♦ HINWEIS: Die obige Tabelle bezieht sich auf das Flüssigkeitsrohr.

♦ HINWEIS: Die Anzahl der Krümmungen hängt von der Länge des maximalen Höhenunterschieds ab. In der Regel kommt auf 10 m /32,8 ft eine Krümmung.



VORSICHTSMASSNAHMEN

Die Verlegung sämtlicher Leitungen ist von geprüften Kältetechnikern durchzuführen und muss den einschlägigen lokalen und nationalen gesetzlichen Vorschriften entsprechen.

Achten Sie darauf, dass keine Luft, kein Staub und keine anderen Verunreinigungen während der Installation in das Leitungssystem geraten.

Für die Gas- und die Flüssigkeitsleitungen sind Isolierrohre zu verwenden. Andernfalls kann es zur Kondensation von Wasser kommen.

7.2 Das Verfahren zur Installation der Verbindungsrohre

1 Messen Sie ab, welche Länge des Verbindungsrohrs erforderlich ist, gehen Sie dann wie folgt vor.

■ Verbinden Sie zuerst das Innen-, dann das Außengerät.

• Biegen Sie das Rohr zurecht. Verdrehen Sie das Rohr nicht.



Abb. 7.1

• Geben Sie etwas Kältemittelöl auf die Oberflächen der aufgeweiteten Rohre und der Verbindungsmuttern, ziehen Sie anschließend 3 bis 4 mal mit der Hand an, bevor Sie die Aufweitungsmuttern festziehen (siehe Abbildung 16).

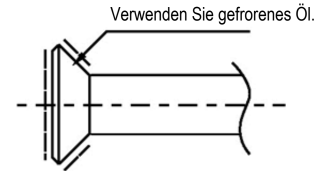


Abb. 7.2

• Achten Sie drauf, gleichzeitig zwei Schraubenschlüssel zu verwenden, wenn Sie die Rohre verbinden oder die Verbindung lösen.

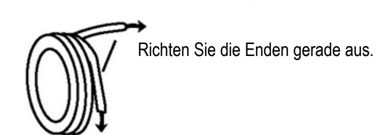


Abb. 7-3

■ Die Wartungsventile des Außengeräts sollten vollständig geschlossen sein (wie im Originalzustand). Bei jedem Anschließen sind zunächst die Muttern zu lösen, anschließend sind die geweiteten Rohre innerhalb von 5 Minuten anzuschließen. Wenn die Muttern für längere Zeit gelockert wurden, können Staub und andere Unreinheiten in das Rohrsystem eindringen und zu Funktionsstörungen führen. Lassen Sie daher die Luft aus der Kältemittelleitung ab, bevor Sie den Anschluss herstellen.

■ Lassen Sie die Luft ab (siehe Abbildung 8.1), nachdem Sie die Kältemittelleitung mit dem Innen- und dem Außengerät verbunden haben.
Drehen Sie dann die Muttern an den Serviceventilen fest.

■ Krümmen Sie das Verbindungsrohr um die geringe Wandstärke.

- Schneiden Sie eine entsprechende Höhlung an der Krümmungsstelle des Isolierrohrs aus.
- Legen Sie dann das Rohr aus (nach dem Krümmen mit Isolierband umwickeln).
- Um ein Verdrehen oder eine Verformung zu vermeiden, krümmen Sie das Rohr in einem geeigneten Radius.



HINWEIS

Die Biegung darf 90° nicht überschreiten.

Das Rohr sollte vorzugsweise an der Rohrmitte gekrümmt werden.

Das Rohr darf nicht mehr als drei Mal gekrümmt werden.

Achten Sie darauf, dasselbe Isoliermaterial zu kaufen, wenn Sie die Messingrohre kaufen. (Stärker als 9 mm/0,35 in).

2 **Auslegen des Rohrs**

- Bohren Sie ein Loch in die Wand (genau passend für die Größe der Wandleitung). Verlegen Sie dann das Rohr durch diese Öffnung und bringen Sie die Abdeckung an.
- Binden Sie das Anschlussrohr und die Kabel straff mit Rohrband zusammen.
- Führen Sie das mit den Kabeln verbundene Anschlussrohr von außen durch die Rohrführung hindurch. Achten Sie bei der Auslegung der Rohre darauf, die Kupferrohre nicht zu beschädigen.

3 **Verbinden Sie nun die Rohre miteinander.**

4 **Lassen Sie die Luft mit Hilfe einer Vakuumpumpe ab.**

5 **Öffnen sie die Wartungsventile des Außengeräts.**

6 **Prüfen Sie, ob Kältemittel austritt. Prüfen Sie alle Rohrverbindungen mit einem Leckprüfgerät oder mit Seifenwasser.**

7 **Umwickeln Sie die Dichtung des Verbindungsrohrs zum Innengerät mit dem Isolierschaum und verbinden Sie sie anschließend fest mit Isolierband, damit keine Flüssigkeit austreten kann.**

8. KÄLTEMITTELLEITUNG (Gerät mit Doppelfunktion)

8.1 Zulässige Länge und Höhenunterschied der Kältemittelleitung

Hinweis: Reduced length of the branching tube is the 0.5m/1.64ft of the equivalent length of the pipe.

Tabelle 8-1

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="2"></td><td colspan="2">Zulässiger Wert</td><td>Rohr-leitung</td></tr>
<tr><td>18K+18K</td><td>30mm/ 98,42ft</td><td rowspan="2">L+L1+L2</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Leitungslänge</td><td>Gesamtlänge der Leitung (effektiv)</td><td>50m/164,04ft</td><td>50m</td></tr>
<tr><td>(die weiteste Entfernung von der Leitungsabzweigung)</td><td colspan="2">15m/49,21 ft</td><td>L1,L2</td></tr>
<tr><td>(die weiteste Entfernung von der Leitungsabzweigung)</td><td colspan="2">10m/32,8ft</td><td>L1-L2</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Höhenunterschied</td><td>Höhenunterschied zwischen Innen- und Außengerät</td><td colspan="2">20m/65,8ft</td><td>H1</td></tr>
<tr><td>Höhenunterschied zwischen Inneneinheit und Inneneinheit</td><td colspan="2">0,5m/1,64ft</td><td>H2</td></tr>
</table>

Hinweis: Alle verwendeten Abzweigleitungen müssen vom Hersteller Midea stammen, andernfalls führt dies zu Funktionsstörungen. Die Innengeräte sind gleichmäßig an beiden Seiten der U-förmigen Abzweigleitung zu montieren.

8.2 Größe der Anschlussrohre des Innengeräts

Tabelle 8-3 Größe der Anschlussrohre für das Innengerät 410A

Kapazität des Innengeräts (A)	Größe des Hauptrohrs (mm)		
	Gasseite	Flüssigkeitsseite	Verfügbares Abzweigrohr
18K	Φ12.7/0.5in	06,35/0.25in	CE-FQZHN-01C
24K	Φ15.9/0.626in	09,5/0.375in	CE-FQZHN-01C
30K	Φ15.9/0.626in	09,5/0.375in	CE-FQZHN-01C

8.3 Größe der Anschlussrohre des Außengeräts

Wählen Sie anhand der folgenden Tabellen die Durchmesser der Verbindungsrohre für das Außengerät. Ist das Zusatzrohr größer als das Hauptrohr, berücksichtigen Sie bei der Auswahl das größere.

Table.8-3 Size of joint pipes for 410A outdoor unit

Modell	Größe des Hauptrohrs (mm)		
	Gasseite	Flüssigkeitsseite	Die erste Abzweigleitung
36 K	Φ15.9/0.626in	09,5/0.375in	CE-FQZHN-01C
48 K	Φ15.9/0.626in	09,5/0.375in	CE-FQZHN-01C
60 K	Φ15.9/0.626in	09,5/0.375in	CE-FQZHN-01C

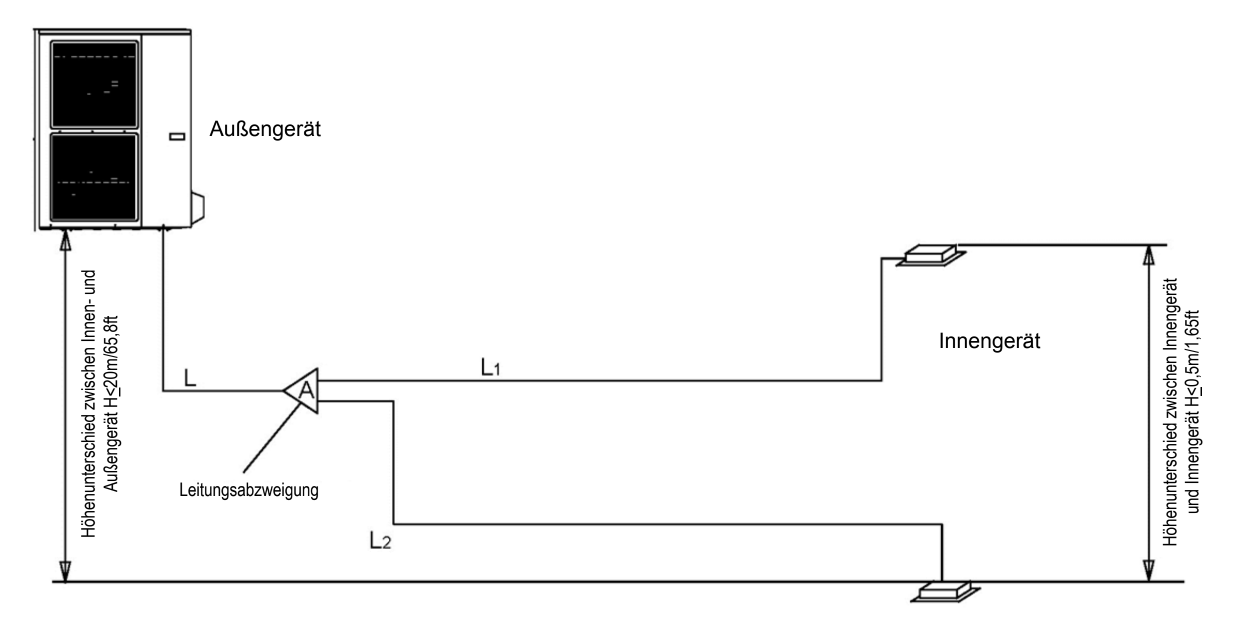


Abb. 8-1

8.4 Luftablassen mit Vakuumpumpe

1) Verwenden Sie eine Vakuumpumpe, die ein Vakuumniveau von unter -0,1 MPa sowie eine Luftaustrittskapazität von mehr als 40 l/Min erzielt.

2) Es ist nicht notwendig, das Außengerät abzusaugen, öffnen Sie die Stoppventile der Gas- und Flüssigkeitsleitungen des Außengeräts nicht.

3) Stellen Sie sicher, dass die Vakuumpumpe nach einem Betrieb von 2 Stunden oder mehr ein Ergebnis von -0,1 MPa oder weniger erzielt. Wenn die Pumpe nach einem Betrieb von 3 Stunden oder mehr nicht den Wert von -0,1 MPa oder geringer erreicht, prüfen Sie bitte, ob im Leitungsinneren ein Wassergemisch oder Gas austritt.

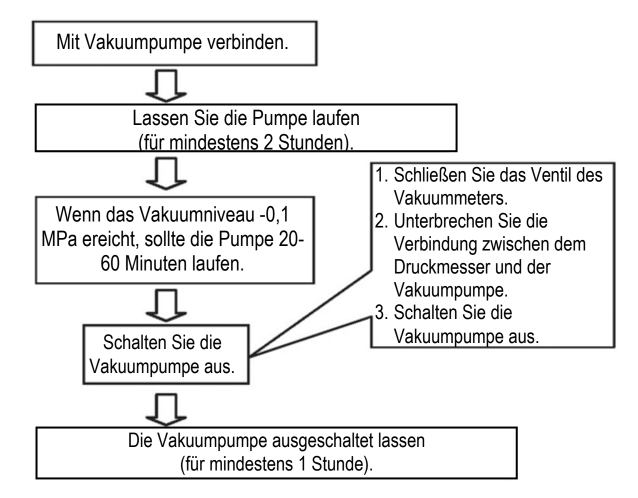


Abb. 8-2



VORSICHTSMASSNAHMEN

- **Vermischen Sie die unterschiedlichen Kältemittel nicht miteinander und achten Sie auf die richtigen Werkzeuge und Messungen, die direkt mit den Kältemitteln in Kontakt geraten.**
- **Verwenden Sie kein Kühlgas zum Luftablassen.**
- **Konnte das Vakuumniveau nicht unter -0,1 MPa gesenkt werden, prüfen Sie bitte, ob die Ursache ein Leck ist. Ist kein Leck feststellbar, schalten Sie die Vakuumpumpe erneut für eine oder zwei Stunden an.**

8.5 Kältemittel zuführen

Berechnen Sie das zuzuführende Kältemittel anhand des Durchmessers und der Länge des Flüssigkeitsrohrs der Verbindung zwischen Außen- und Innengerät. Das Kältemittel ist R410A.

Tabelle 8-4

Größe des Rohrs auf der Flüssigkeitsseite	Zuzuführendes Kältemittel je Meter
Φ6.35/0.25in	0,015kg/0.033lb
Φ9.52/0.375in	0,030kg/0.066lb

1) Die Abzweigleitung ist waagerecht zu montieren, die Toleranz beträgt maximal 10°. Andernfalls kann es zu Funktionsstörungen kommen.

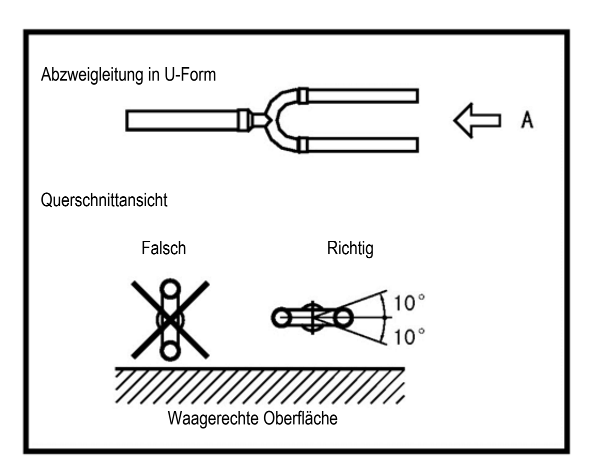


Abb. 8-3

9. VERBINDUNG DER KÄLTEMITTELLEITUNG

9.1 Ablassen der Luft

1 Aufweiten

- Schneiden Sie das Rohr mit einem Rohrschneider auf. *(Siehe Abb. 9-1)*

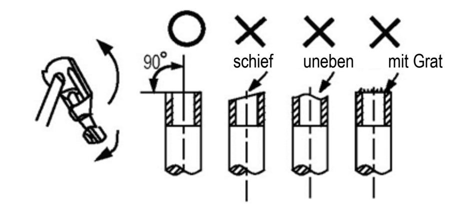


Abb. 9-1

- Stecken Sie eine Aufweitmutter in das Rohr und weiten Sie das Rohr.

2 Drehen Sie die Mutter fest.

- Setzen Sie die Verbindungsrohre an die passende Stelle, ziehen Sie die Muttern per Hand an und ziehen Sie sie anschließend mit zwei Schraubschlüsseln gleichzeitig fest. *(Siehe Abb. 9-2)*

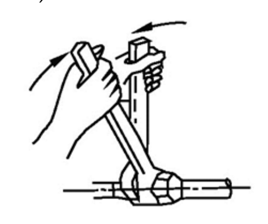


Abb. 9-2



VORSICHTSMASSNAHMEN

Ein zu großes Drehmoment beschädigt die Öffnung, ein zu kleines führt zu Undichtheit. Bestimmen Sie das Drehmoment anhand der Tabelle 9-1.

Tabelle 9-1

Rohrlehre	Anzugsdrehmoment	Maß der Aufweitung A min (mm) max		Aufweitung
Ø6.35/0.25in	14.2~17.2 N · m (144~176 kgf · cm)	8,3/0.327in	8,7/0.343in	90°±4, 45°±2, A, R0.4~0.8
Ø9.52/0.375in	32.7~39.9 N · m (333~407 kgf · cm)	12,0/0.472in	12,4/0.488in	
Ø9,52/0.5in	49.5~60.3 N · m (504~616 kgf · cm)	15,4/0.606in	15.80.622in	
Ø15.9/0.626in	61.8~75.4 N · m (630~770 kgf · cm)	18,6/0.732in	19,0/0.748in	
Ø19.1/0.725in	97.2~118.6 N · m (990~1210 kgf · cm)	22,9/0.902in	23,3/0.917in	

3 Lassen Sie die Luft mit Hilfe einer Vakuumpumpe ab
(Siehe Abb. 9-3)

(Zur Verwendung des Ventilblocks sehen Sie bitte die entsprechende Anleitung.)

- Lösen und entfernen Sie die Muttern der Wartungsventile A und B und verbinden Sie den Ladeschlauch des Blockventils mit dem Anschluss des Wartungsventils A. (Achten Sie darauf, dass beide Wartungsventile A und B geschlossen sind.)
- Verbinden Sie den Ladeschlauch mit der Vakuumpumpe.
- Öffnen Sie den Hebel des Blockventils vollständig.
- Schalten Sie die Vakuumpumpe ein. Bei Beginn des Pumpvorgangs lösen Sie bitte die Mutter des Wartungsventils B etwas, um zu prüfen, ob Luft einströmt (das Geräusch der Pumpe verändert sich und die Anzeige der Mischungsanzeige fällt unter Null ab). Drehen Sie die Mutter danach wieder fest.
- Nach Ende des Pumpvorgangs schließen Sie den Hebel des Blockventils wieder vollständig und schalten Sie die Vakuumpumpe ab. Vergewissern Sie sich, dass nach einem Pumpvorgang von mindestens 15 Minuten die Anzeige des Multimeters $-1.0X10^{-5}$Pa (-76cm Hg) anzeigt.
- Lockern und entfernen Sie die Kappe der Wartungsventile A und B, um sie vollständig zu öffnen, und befestigen Sie anschließend die Muttern.
- Demontieren Sie den Ladeschlauch von Wartungsventil A und ziehen Sie die Mutter an.

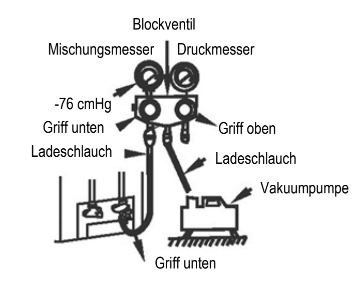


Abb. 9-3

VORSICHTSMASSNAHMEN

Beide Wartungsventile müssen vor dem Probebetrieb geöffnet sein. Jedes Klimaangerät verfügt über zwei Wartungsventile unterschiedlicher Größe. (Siehe *Abb. 8-4)*

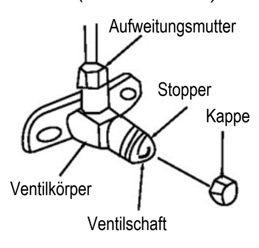


Abb. 9-4

9.2 Dichtigkeitsprüfung

Prüfen Sie alle Rohrverbindungen mit einem Leckprüfgerät oder mit Seifenwasser. *(Siehe Abb. 9-5* als Vergleichsabbildung) in der Abbildung

A ..... Unteres Absperrventil
B ..... Oberes Absperrventil
C,D.. Anschlussstück des Verbindungsrohrs zum Innengerät

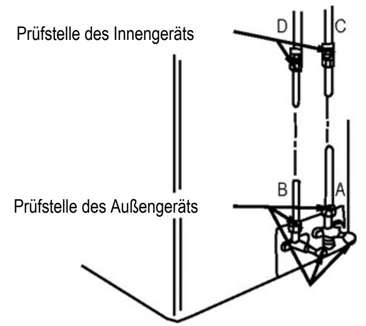


Abb. 9-5

9.3 Isolierung

- Achten Sie auf eine vollständige Isolierung aller ungeschützten Teile der Flareanschlüsse.
- Eine unvollständige Isolierung kann zu Wasserkondensation führen.

10. VERBINDUNGSSCHEMA

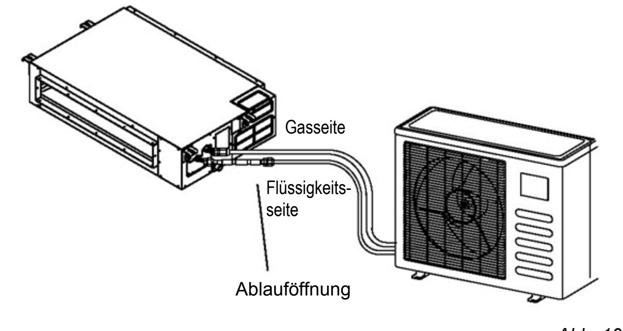


Abb. 10-1

HINWEIS

Um eine gedrosselte Effizienz zu gewährleisten, montieren Sie den Auslass bitte so waagerecht wie möglich. Umwickeln Sie den Auslass außen mit einer stoßdämpfenden Gummidichtung zur Schalldämpfung.

Kennzeichnen Sie das Typenschild mit dem installierten Auslass (bei einigen Modellen).

- Bitte kaufen Sie das Montagezubehör strikt nach den im Handbuch angeführten Anforderungen.
- Gehen Sie bei der Installation nach dem Diagramm vor.

HINWEIS: Der Auslass muss waagerecht installiert werden.

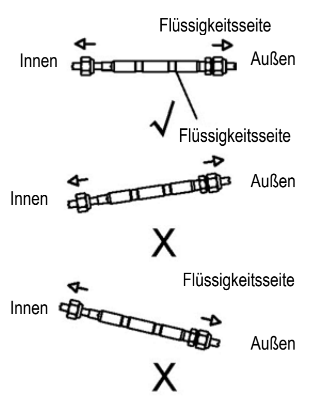


Abb. 10-2

11. ANSCHLUSS DES ABLAUFROHRS

Installation des Ablaufrohrs am Innengerät

- Verwenden Sie ein Polyäthylenrohr als Ablaufrohr (Außendurchmesser 29-31 mm /1.14-1,22in, Innendurchmesser.25mm/0.984in). Es ist im Handel erhältlich.
- Befestigen Sie im Falle einer Verlängerung des Ablaufrohrs das Anschlussstück mit wasserfestem Band, um Leckagen zu vermeiden.
- Neigen Sie das Ablaufrohr außen nach unten (Austrittsseite) in einem Neigungswinkel von mindestens 1/50, um den Rückfluss von Wasser zu vermeiden. Vermeiden Sie dabei Ausbeulungen.
- Üben Sie keinen zu starken Druck auf das Ablaufrohr aus. Alle 1 bis 1,5 m/3,28-4,92ft muss eine Stütze vorgesehen werden, damit das Ablaufrohr nicht nachgibt. Sie können das Ablaufrohr auch mit dem Verbindungsrohr zusammenbinden, um es zu stabilisieren.
- Wenn der Ausgang des Ablaufrohrs höher liegt als die Pumpenverbindung des Geräts, muss das Rohr möglichst senkrecht angeordnet werden. Außerdem muss der Höhenunterschied unter 21,65in liegen, weil sonst Wasser überläuft, wenn die Klimaanlage anhält.
- Das Ende des Ablaufrohrs muss mehr als 50 mm/1,969in höher liegen als der Boden und darf nicht mit Wasser bedeckt sein. Wenn Sie das Wasser direkt in die Kanalisation leiten, müssen Sie das Rohr U-förmig nach oben binden, damit das übelriechende Gas nicht durch das Ablaufrohr ins Haus gelangt.

Die Installation des Abflussrohrs für das Gerät mit Pumpe.

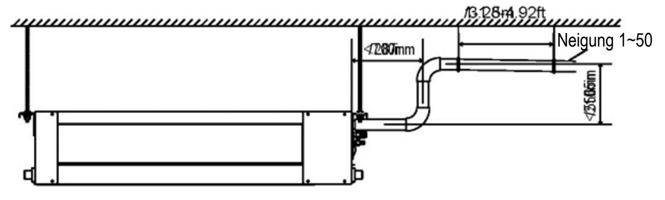


Abb. 11-1

Die Installation des Abflussrohrs für das Gerät ohne Pumpe.

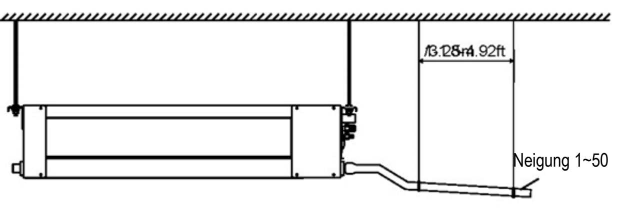


Abb. 11-2

■ Ablauftest

- **Prüfen Sie, ob die Flüssigkeit ungehindert durch das Ablaufrohr ablaufen kann.**
- **Dieser Test muss in Neubauten vor dem Schließen der Decke erfolgen.**

■ Das Gerät mit Pumpe

1 Entfernen Sie die Testabdeckung und füllen Sie etwa 2000 ml Wasser in die Wasserwanne.

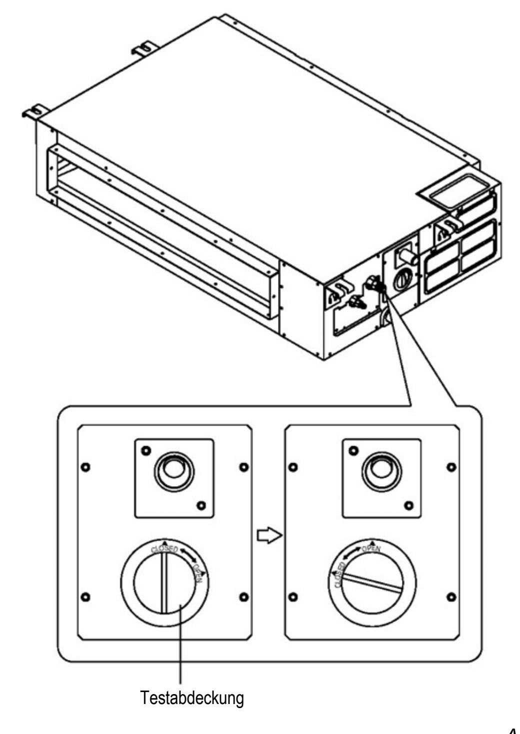


Abb. 11-3

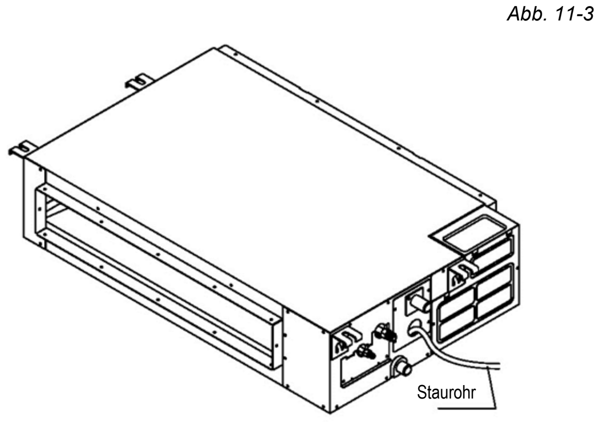


Abb. 11-4

2 Nehmen Sie das Klimagerät im Kühlmodus ("COOLING") in Betrieb. Das Geräusch der Ablaufpumpe muss zu hören sein. Prüfen Sie, ob das Wasser richtig abgeführt wird (je nach Länge des Ablaufrohrs ist eine Zeitverzögerung von 1 Minute möglich) und prüfen Sie, ob Wasser bei den Anschlussstücken austritt.

3 Schalten Sie das Klimagerät aus und bringen Sie die Abdeckung wieder an.

■ Das Gerät ohne Pumpe

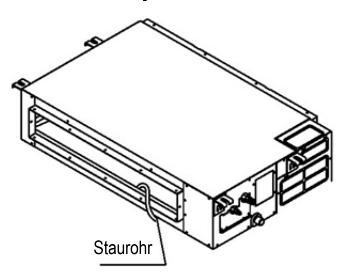


Abb. 11-5

- Füllen Sie 2000 l Wasser in den Wasserbehälter durch das Staurohr, prüfen Sie, ob das Wasser im Ablaufrohr ungehindert fließen kann.

■ Installation des Ablaufstopfens des Außengeräts (für Modelle mit Heizpumpe)

Setzen Sie die Abflussdichtung in den Ablaufstopfen ein, setzen Sie dann den Ablaufstopfen in die Öffnung der Bodenwanne des Außengeräts ein und drehen Sie um 90°, um ihn festzudrehen. Schließen Sie einen Verlängerungsschlauch (selbst zu erwerben) an den Stopfen an, falls das Wasser im Heizungsbetrieb aus dem Außengerät läuft.

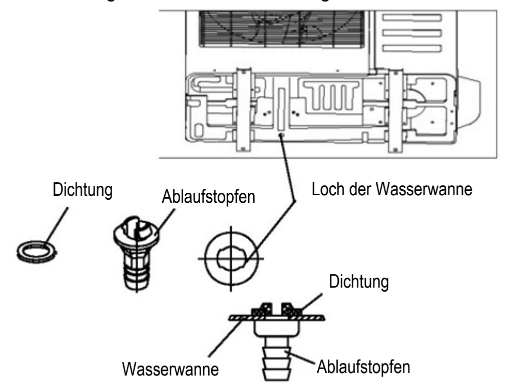


Abb. 11-6

HINWEIS

Alle Abbildungen in diesem Handbuch dienen lediglich der Erklärung. Sie können geringfügig von dem Klimagerät, das Sie gekauft haben, abweichen. Die tatsächliche Form ist maßgeblich.

12. INSTALLATION DES FRISCHLUFTROHRS

Maße: Rohrverbindung für Frischluft

MODELL	
12-24	30-60

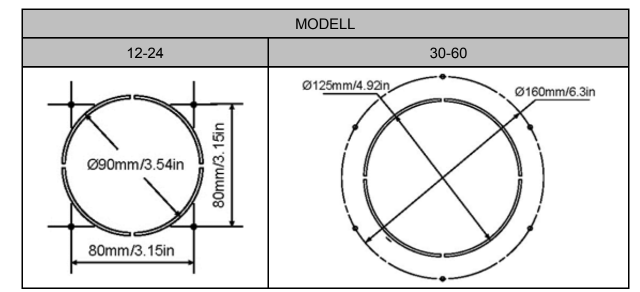


Abb. 12-1

12.1 Wartung des Motors und der Ablaufpumpe

(Nehmen Sie das hinterlüftete Modell als Beispiel)

Wartung des Motors:

1. Nehmen Sie das Gebläsepanel ab.
2. Nehmen Sie das Gebläsegehäuse ab.
3. Nehmen Sie den Motor heraus.

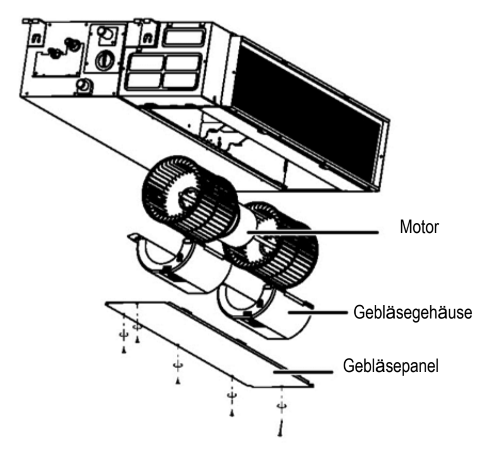


Abb. 12-2

Wartung der Pumpe:

1. Lösen Sie die vier Schrauben der Ablaufpumpe.
2. Ziehen Sie den Netzstecker der Pumpe und das Kabel des Wasserstandsschalters.
3. Nehmen Sie die Pumpe heraus.

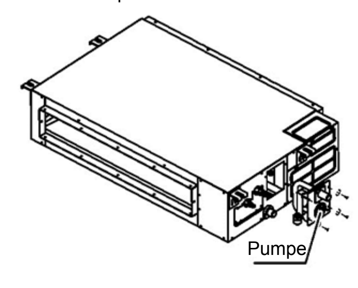


Abb. 12-3

13. KONTROLLE (NUR FÜR INVERTER-GERÄTE)

- **Die Kapazität des Systems und die Netzwerkadresse des Klimageräts können über die Schalter der Hauptsteuerplatine eingestellt werden.**
- **Schalten Sie das Gerät vor der Einstellung ab. Starten Sie das Gerät nach dem Einstellen erneut.**
- **Während das Gerät eingeschaltet ist, ist ein Einstellen nicht gestattet.**

13.1 Einstellung der Geräteleistung

- **Die Kapazität des Innengeräts wurde vom Hersteller entsprechend der folgenden Tabelle eingestellt.**

Code der Geräteleistung

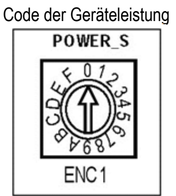


Tabelle 13-1

ENC1	Code Umschalter	Kapazität (kw)
Hinweis: Die Werkseinstellung der Kapazität kann nur von qualifiziertem Fachpersonal eingestellt werden.	4	5,3
		5,6
	5	7,1
	7	9,0
		10,5
	9	14,0
		16,0

13.2 Einstellen der Netzwerkadresse

Das einzelne Klimagerät im Netz verfügt über nur eine Netzwerkadresse zur Unterscheidung voneinander. Der Adresscode des Klimageräts im LAN wird über die Codeschalter S1 und S2 auf der Hauptsteuerplatine des Innengeräts eingestellt, der Bereich liegt zwischen 0 und 63.

Tabelle 13-2

Einstellen des Umschalters		Code der Netzwerkadresse
S1	S2	
	~	00~15
	~	16~31
	~	32~47
	~	48~63

14. VERKABELUNG

Das Gerät ist entsprechend den nationalen Installationsvorschriften zu montieren.

Das Klimagerät muss an einen separaten Stromkreis mit Nennspannung angeschlossen werden.

Der externe Stromkreis des Klimageräts muss geerdet sein und mit den Erdungsleitern des Innen- und Außengeräts verbunden werden.

Die Verkabelung ist gemäß Schaltbild vorzunehmen und darf nur von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden.

Entsprechend der nationalen Gesetzgebung sind in den Stromkreis ein Trennschalter sowie eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) mit einer Nennleistung von über 10mA zu integrieren.

Stellen Sie sicher, dass Netz- und Signalkabel ordnungsgemäß angeschlossen sind, damit Störungen ausgeschlossen werden können.

Schalten Sie erst dann Strom zu, wenn Sie sich vergewissert haben, dass die Kabel ordnungsgemäß miteinander verbunden sind.

Die Typenbezeichnung des Netzkabels lautet H07RN-F.



HINWEIS

Siehe EMC-Richtlinie 2004/108/EG

Zur Vermeidung von Spannungsschwankungen während des Anlaufens der Kompressoreinheit gelten die folgenden Hinweise:

1. Die Klimaanlage ist an das Hauptnetz anzuschließen. Der Scheinwiderstand der Speiseleitung sollte gering sein, der erforderliche Scheinwiderstand wird bei 32A (Schmelzpunkt) erreicht.
2. An der Versorgungsleitung dürfen keine weiteren Geräte angeschlossen sein.
3. Falls eine spezielle Installationsgenehmigung erforderlich ist, wenden Sie sich an Ihren Stromversorger. Informieren Sie sich über die geltenden Beschränkungen für die Installation von Waschmaschinen, Klimaanlagen und Elektroöfen.
4. Die genauen Angaben zur Stromversorgung sind dem Typenschild der Anlage zu entnehmen.
5. Wenden Sie sich bei weiteren Fragen an Ihren zuständigen Fachhändler.

14.1 Verbindung der Kabel

- Montieren Sie die Abdeckung ab. (Verfügt das Außengerät nicht über eine Abdeckung, schrauben Sie die Schrauben von der Wartungsplatte ab und ziehen Sie in Pfeilrichtung zur Entfernung der Schutzplatte.) *(Siehe Abb. 14-1)*
- Schließen Sie die Kabel entsprechend an den Anschlussstellen an.
- Bringen Sie die Abdeckung oder die Schutzplatte wieder an.

14.2 Angaben zur Stromversorgung

(Siehe Tabelle 14-1-14-8)

14.3 Übersicht über Verkabelung

(Siehe Abb. 14-2~Fig.14-5)

1 Außeneinheit des Split-Klimageräts

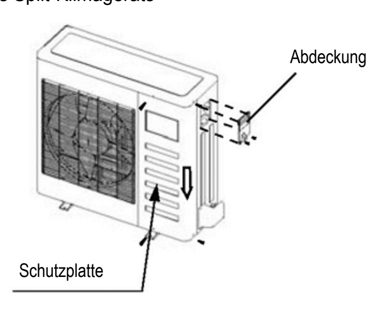


Abb. 13-1

2 Außeneinheit mit Zentrifugalgebläse

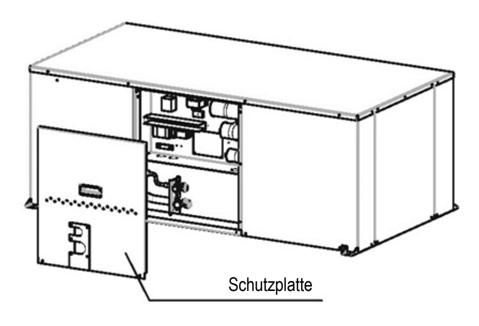


Abb. 14-2

HINWEIS

Alle Abbildungen in diesem Handbuch dienen lediglich der Erklärung. Sie können geringfügig von dem Klimagerät, das sie gekauft haben, abweichen (abhängig von dem Modell). Die tatsächliche Form ist maßgeblich.

15. PROBEBETRIEB

1 Der Probebetrieb darf erst nach Abschluss der gesamten Installation durchgeführt werden.

2 Überprüfen Sie folgende Punkte, bevor Sie den Probebetrieb starten:

- Innen- und Außengerät sind ordnungsgemäß installiert.
- Die Rohre und Kabel sind ordnungsgemäß installiert.
- Die Kältemittelrohre wurden einer Leckprüfung unterzogen.
- Der Abfluss der Flüssigkeiten ist gewährleistet.
- Die Wärmeisolierung ist ordnungsgemäß installiert.
- Der Erdanschluss ist ordnungsgemäß angeschlossen.
- Die Rohrlänge und die zusätzliche Füllmenge des Kältemittels wurden eingehalten.
- Die Netzspannung entspricht der Nennspannung des Klimageräts.
- Lufteintritts- und Luftaustrittsöffnung sind nicht durch Gegenstände blockiert.
- Die Wartungsventile auf der Gasseite und auf der Flüssigkeitsseite sind vollständig geöffnet.
- Die Klimaanlage wurde durch Einschalten vorgeheizt.

3 Probebetrieb

- Stellen Sie das Klimagerät mit der Fernbedienung auf Kühlbetrieb und überprüfen Sie folgende Punkte. Bei Funktionsstörungen schlagen Sie bitte im Kapitel "Fehler und Fehlerursachen" im Bedienungshandbuch nach.

  - 1) Innengerät

    a. Funktioniert die EIN/AUS-Taste der Fernbedienung?
    b. Funktionieren die übrigen Tasten der Fernbedienung?
    c. Bewegt sich das Gebläse ordnungsgemäß?
    d. Ist die Raumtemperatur richtig eingestellt?
    e. Funktioniert die Betriebsanzeige?
    f. Funktionieren die Tasten der Zeitschaltung?
    g. Ist der Abfluss gewährleistet?
    h. Treten Vibrationen oder ungewöhnliche Geräusche auf?
    i. Funktioniert der Heizmodus (bei Modellen mit kombiniertem Heiz- und Kühlbetrieb)?

  - 2) Außengerät

    a. Treten Vibrationen oder ungewöhnliche Geräusche auf?
    b. Beeinträchtigen Ventilation, Geräusche oder austretendes Kondenswasser die Umgebung?
    c. Treten Vibrationen oder ungewöhnliche Geräusche auf?



VORSICHTSMASSNAHMEN

Eine Verzögerung von 3 Minuten beim erneuten Einschalten des Geräts ist zum Schutz des Kompressors normal.

Elektrische Angaben (unabhängige Stromversorgung)

■ **Tabelle 14-1**

Modell		18	24	30~36	42~48	60
STROMVERSORGUNG	PHASEN	1Phase	1Phase	1Phase	1Phase	1Phase
	FREQUENZ UND SPANNUNG	208-240 V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
LEISTUNGSSCHALTER/SICHERUNG (A)		20/16	40/25	50/30	60/45	60/50

■ **Tabelle 14-2**

Modell		30~36	42~60	30~36	42~60
STROMVERSORGUNG	PHASEN	3Phasen	3Phasen	3Phasen	3Phasen
	FREQUENZ UND SPANNUNG	380-420 V	380-420 V	208-240V	208-240V
LEISTUNGSSCHALTER/SICHERUNG (A)		25/20	25/20	40/25	45/35

Elektrische Angaben (Stromversorgung außen)

■ **Tabelle 14-3**

Modell		24	30~36	42~48	60
STROMVERSORGUNG	PHASEN	1Phase	1Phase	1Phase	1Phase
	FREQUENZ UND SPANNUNG	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
LEISTUNGSSCHALTER/SICHERUNG (A)		40/30	60/40	70/55	70/60

■ **Tabelle 14-4**

Modell		30~36	42~60	30~36	42~60
STROMVERSORGUNG	PHASEN	3Phasen	3Phasen	3Phasen	3Phasen
	FREQUENZ UND SPANNUNG	380-420 V	380-420 V	208-240V	208-240V
LEISTUNGSSCHALTER/SICHERUNG (A)		25/20	25/20	40/25	45/35

Elektrische Angaben (unabhängige Stromversorgung)

■ **Tabelle 14-5**

Modell		18	24	30~36	42~48	60
STROMVERSORGUNG (innen)	PHASEN	1Phase	1Phase	1Phase	1Phase	1Phase
	FREQUENZ UND SPANNUNG	208-240 V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
LEISTUNGSSCHALTER/SICHERUNG (A)		20/16	20/16	20/16	20/16	20/16
STROMVERSORGUNG (außen)	PHASEN	1Phase	1Phase	1Phase	1Phase	1Phase
	FREQUENZ UND SPANNUNG	208-240 V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
LEISTUNGSSCHALTER/SICHERUNG (A)		20/16	40/25	50/30	60/45	60/50

■ **Tabelle 14-6**

Modell		30~36	42~60	30~36	42~60
STROMVERSORGUNG (innen)	PHASEN	1Phase	1Phase	1Phase	1Phase
	FREQUENZ UND SPANNUNG	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
LEISTUNGSSCHALTER/SICHERUNG (A)		20/16	20/16	20/16	20/16
STROMVERSORGUNG (außen)	PHASEN	3Phasen	3Phasen	3Phasen	3Phasen
	FREQUENZ UND SPANNUNG	380-420V	380-420V	208-240V	208-240V
LEISTUNGSSCHALTER/SICHERUNG (A)		25/20	25/20	40/25	45/35

Elektrische Angaben für Inverter-Klimageräte (unabhängige Stromversorgung)

■ **Tabelle 14-7**

Modell		18	24	30~36	42~48	60
STROMVERSORGUNG (innen)	PHASEN	1Phase	1Phase	1Phase	1Phase	1Phase
	FREQUENZ UND SPANNUNG	220-240V	220-240V	220-240V	220-240V	220-240V
LEISTUNGSSCHALTER/SICHERUNG (A)		15/10	15/10	15/10	15/10	15/10
STROMVERSORGUNG (außen)	PHASEN	1Phase	1Phase	1Phase	1Phase	1Phase
	FREQUENZ UND SPANNUNG	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
LEISTUNGSSCHALTER/SICHERUNG (A)		30/20	30/20	40/30	40/35	50/40

■ **Tabelle 14-8**

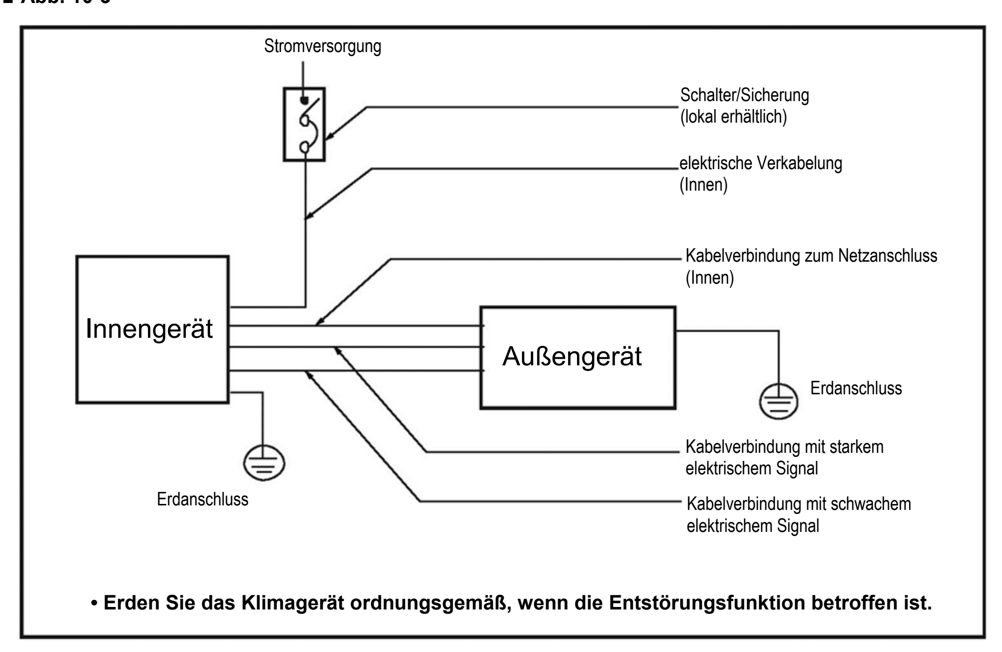
Modell		30~36	42~60	30~36	42~60
STROMVERSORGUNG (innen)	PHASEN	1Phase	1Phase	1Phase	1Phase
	FREQUENZ UND SPANNUNG	220-240V	220-240V	220-240V	220-240V
LEISTUNGSSCHALTER/SICHERUNG (A)		15/10	15/10	15/10	15/10
STROMVERSORGUNG (außen)	PHASEN	3Phasen	3Phasen	3Phasen	3Phasen
	FREQUENZ UND SPANNUNG	380-420V	380-420V	208-240V	208-240V
LEISTUNGSSCHALTER/SICHERUNG (A)		30/20	30/25	50/40	50/40

⚠ VORSICHTSMASSNAHMEN

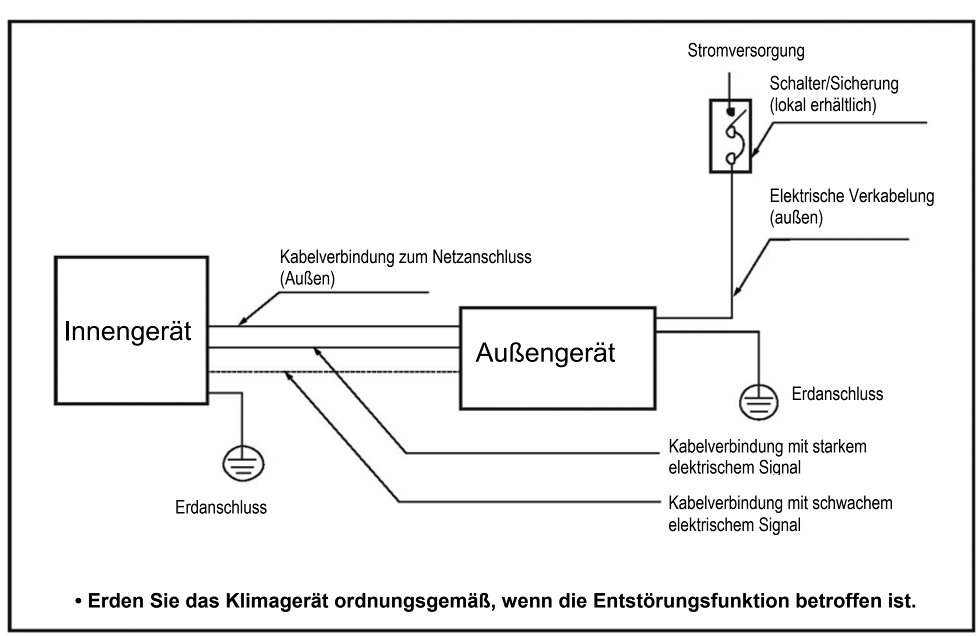
Die Stromversorgung ergibt sich aus den oben angeführten Tabellen. Vor dem Zugang zu den Anschlussklemmen müssen alle Versorgungsschaltkreise abgeschaltet werden.

Verkabelungsübersicht

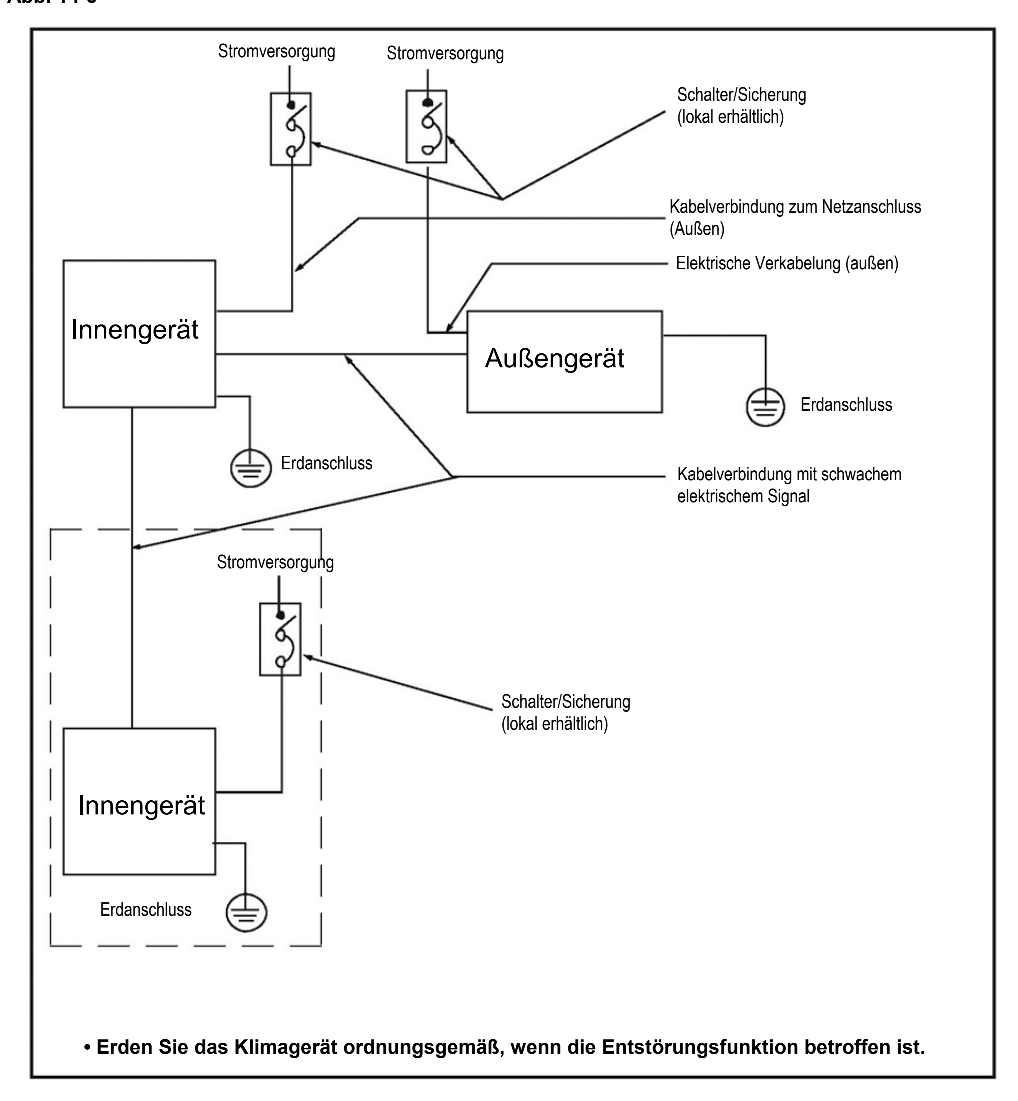
■ **Abb. 10-3**



■ **Abb. 14-4**

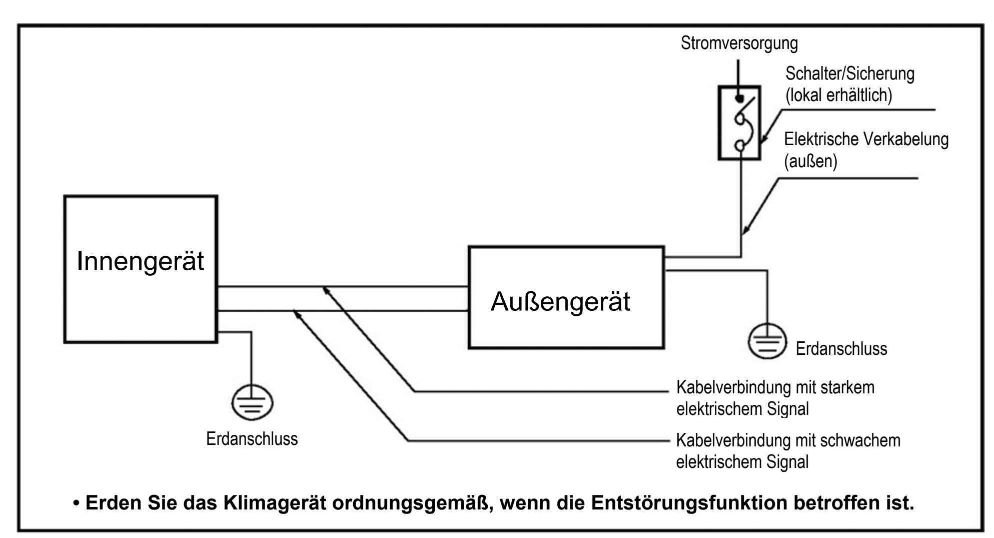


■ **Abb. 14-5**



• **Erden Sie das Klimagerät ordnungsgemäß, wenn die Entstörungsfunktion betroffen ist.**

■ **Abb. 14-6**



• **Erden Sie das Klimagerät ordnungsgemäß, wenn die Entstörungsfunktion betroffen ist.**

⚠ VORSICHTSMASSNAHMEN

Nach den Verdrahtungsregeln ist eine Trennvorrichtung mit einem Kontaktabstand an allen aktiven Polen in die fest verlegte Verkabelung einzubauen.
Beziehen Sie sich bei der Verkabelung auf das entsprechende Diagramm, um Schäden zu vermeiden. Die Zeichen auf der Klemmleiste des Innengeräts in einigen der folgenden Abbildungen können durch L N L1 N1 ersetzt werden

QST2I-013AEN

Das Design und die Spezifikationen unterliegen zur Verbesserung der Produkten Veränderungen ohne vorherige Ankündigung. Wenden Sie sich an Ihren Händler oder Hersteller für nähere Angaben.

202000192509
20130521